

## ELEMENTOS HISTIOCITÁRIOS — BASE DO SISTEMA RETÍCULO-ENDOTELIAL (1)

Liv. Doc. João Andréa

(Prof. Adj. de Histologia e Embriologia)

O tecido conjuntivo, desde os tempos de BICHAT, assumia a maior importância na explicação de inúmeros fenômenos vitais. A tal ponto chegava sua influência que o genial anatomista o classificou como "tecido celular", presente em todas as formações e servindo "en même temps et de lien qui les unit, et de corps intermédiaire qui les sépare" (1).

Ainda, assim, a idéia fundamental era de um tecido unitivo, conectivo ou conjuntivo, como o denominou, definitivamente, MUELLER. Ao lado desse tecido e por isso que se espalha por todos os recantos orgânicos e não está constituído somente de células autóctones, deviam ser considerados o sangue e a linfa, em suas múltiplas e recíprocas conexões morfológicas e em seu sinergismo funcional.

Os três elementos teciduais — conjuntivo, sangue e linfa — compõem o chamado meio interior, onde, aos poucos, foram sendo observados fenômenos vários, precursores do vasto sistema atual, como a mobilização de células em plena massa conjuntiva, sob a ação de estímulos especiais, vista, inicialmente, por von RECKLINGHAUSEN; a verificação da diapedese, realizada por COHNHEIM; as modificações da forma celular e de sua própria constituição, num transitório ajustamento a determinada função; a descoberta de METCHNIKOFF da fagocitose, que PODWYS-SOTSKY preferê chamar de biofagismo ou necrofagismo, segundo seja de elementos vivos ou de partículas inertes, etc.

---

(1) Recebido para publicação em 12-10-948.

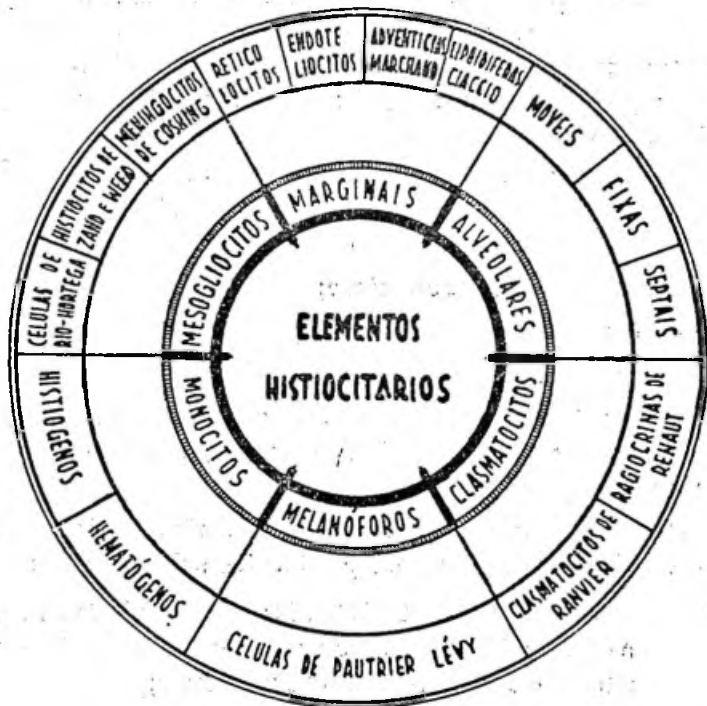
A partir dessas observações, foi tomando corpo a doutrina de um sistema fagocitário, mais tarde, sob a luz de novas experiências, dicotomizado em outros sistemas celulares, cujos elementos estão bem caracterizados histo-fisiologicamente.

\* \* \*

A observação dos clasmócitos, em 1891, veio demonstrar, inegavelmente, a capacidade de movimentação de certas células conjuntivas para um fim determinado, qual o de envolver elementos estranhos, englobando-os em seus vacuolos citoplasmáticos. Foi RANVIER (9) quem os descreveu, pela primeira vez, supondo-os leucócitos modificados pela ação do próprio tecido conjuntivo, em cujas malhas persistiam, por muito tempo, imobilizados. Mas, só as pesquisas de METCHNIKOFF (8) estabeleceram o importante e vasto sistema fagocitário, composto de micrófagos e de macrófagos, os últimos representados por uma série de elementos conjuntivos e sanguíneos, como as células de KUPFFER, os monócitos, etc. O sábio russo verificou que até à classe dos espongiários a mesma célula exerce, simultaneamente, as funções de defesa e de digestão, mas, subindo na escala zoológica, as funções celulares se aperfeiçoam, ficando as provenientes do endoblastio, encarregadas da nutrição e aquelas oriundas do mesenquima, incumbidas da defesa numa bem organizada divisão de trabalho fisiológico. Anos adiante, MARCHAND (6) procurou confundir os clasmatócitos de RANVIER com as células adventícias de sua descoberta e, por isso, denominadas células adventícias de MARCHAND, reunindo-as no sistema de METCHNIKOFF. Segue-se a descrição de uma série de células: as linfo-conjuntivas de DOMINICI (4); as raiocrinas de RENAUT (10) os polieidócitos de DARIER; as migradoras polimorfias de WEIDENREICH; as lipoidíferas de CIACCIO, etc.

Logo, após, MAXIMOW (7) descreveu os poliblastos, compreendendo todas as células dotadas das capacidades de fagocitose e mobilização e provindas do mesenquima embrionário, inclusive suas "ruhenden Wanderzellen"; designadas, em 1912, por GOLDMANN, de células emigrantes histiogenas. Acrescentava mais uma função — coloidopexia — descoberta por H. RIBBERT (12) ao injetar, utilizando tôdas as vias, carmin litinado, nos teci-

dos. Este autor, daí por diante, estabeleceu os grupos de células cromófilas e cromóforas, melhor interpretados por GOLDMANN (5), usando o azul pirrólico, em substituição ao azul tri-pânico de BOUFFARD (2). Em 1913, finalmente, ASCHOFF criou o sistema de células, mais tarde, chamado de retículo-endotelial.



ELEMENTOS HISTIOCITÁRIOS

A evolução das idéias vem se fazendo na medida dos progressos técnicos, atravessando, às vêzes, fases de intenso embaraço na interpretação de aspectos morfológicos, que, na realidade, significam estados funcionais de um mesmo tipo-padrão celular. Assim, razões tem-n'as BRUNO LOBO (Francisco), resumindo, em suas palavras, o modo geral de conceber a forma, em face da função: "o estudo dos caracteres morfológicos e estruturais das células deve ser relegado a plano secundário, prevalecendo, como de maior interêsse, o estudo de sua histofisiologia"

(3) que, por certo, dirige a configuração externa, o aspecto da célula, dependente do predomínio de vários fatores, sejam, os devidos a elementos vizinhos, quasi inexistentes nos histiócitos, contudo aderentes e, portanto, cheios de prolongamentos, mas, tão importantes nas células epiteliais, condicionais de sua morfologia achatada; sejam, os de função específica, como a fagocitária, defensiva nos histiócitos e influentes nas expansões pseudópodas; quer aqueles condicionados pelo estado físico-químico citoplasmático, nas oscilações de viscosidade, tensão superficial, pressão osmótica, a qual, aliás, é negada peremptoriamente, por KOLTZOFF, etc.

Finalmente, os histiócitos, julgados macrófagos especiais, devem preencher as quatro características seguintes para serem considerados elementos típicos e específicos:

- a) — origem mesenquimatosa;
- b) — capacidade de mobilização;
- c) — propriedade da fagocitose;
- d) — função granulopexica, isto é, apreensão, absorção e floculação de partículas coloidais, eletro-negativas, metálicas ou de corantes.

Podem ser agrupadas entre os elementos histiocitários as seguintes células, descritas em parágrafos subsequentes:

- 1) — os clasmatócitos de RANVIER e as células ragiocrininas de RENAUT, as últimas, quiçá, um estado transitório e funcional dos clasmatócitos;
- 2) — as células marginais, compreendendo:
  - os endoteliócitos do baço, fígado (células de Kuppfer), hipófise, ilhotas pancreáticas, médula óssea, paratireóides, plexos coroidianos ventriculares, suprarenais e útero;
  - os reticulócitos das amígdalas, baço, fígado, formações linfóideas disseminadas, glândulas endócrinas, médula óssea e timo;
  - as células adventícias de MARCHAND;
  - as células lipoidíferas de CIACCIO;

- 3) — os monócitos, incluídos:
  - os histiógenos;
  - os hematógenos;
- 4) — as células de Rio-Hortega, entendidos:
  - os mesogliócitos ou histiócitos mesogliais verdadeiros;
  - os histiocitos aracnoideanos e meningeanos de ZAND, WEED e BUNO;
  - os meningócitos de CUSHING;
- 5) — os histiocitos alveolares e as células septais, comportando:
  - as células alveolares fixas;
  - as células alveolares móveis;
  - as células septais.
- 6) — as células histiocitárias dérmicas de PAUTRIER-LÉVY.

Há quasi meio século, RENAUT profetizara a importância do tecido conjuntivo e seus elementos, que não seriam, apenas, substância de enchimento, mas, em conjunto, “la plus vaste des glandes á sécrétion interne” (11).

### BIBLIOGRAFIA

- 1 — BICHAT, XAVIER — Anatomie Générale appliqué a la Physiologie et a la Médecine — 2 vols. ed. de Steinheil — Paris - 1900 - 01
- 2 — BOUFFARD — Injection des couleurs de benzidine aux animaux normaux, étude expérimentale et histologique — Ann. de l'Inst. Pasteur, vol. XX, pag. 539 — 1906.
- 3 — BRUNO LOBO Francisco A. — A célula de Rouget — tese de concurso — Rio de Janeiro — 1945.
- 4 — DOMINICI, D. — Sur l'histologie de la rate normale — Arch. de Med. Exp., vol XII — pag. 563 — 1900.
- 5 — GOLDMANN, E. — Neue Untersuchungen uber die aussere und innere Sekretion des gesunden und kranken Organismus im Lichte der “vitalen Farbung” — Beits. z. Klin. Chir., vol. 78, pag. 1 — 1912.

- 6 — MARCHAND, F. — Ueber die bei Entzündungen in der Peritonealköhle auftretenden Zellformen — Verhandl. d. deutsch. path. Gesch. vol. I, pag. 63 — 1898.
- 7 — MAXIMOW, A. A. — Ueber die Zellformen des lockeren Bindegewebes — Arch. für mikrosk. Anat. vol. 67, pag. 680. — 1906.
- 8 — METCHNIKOFF E. — Leçons sur la pathologie comparée de l'inflammation — Paris — 1892.
- 9 — RANVIER, C. — De l'origine des cellules du pus et du rôle de ces éléments dans les tissus enflammés — Compt. rend. de l'Acad. des Sciences — tomo CXII, pag. 922 — 1891.
- 10 — RENAUT, J — Caractères histologiques et évolution des cellules connectives rhagiocrines — Comptes rend. de l'Assoc. des Anat., reunião de Genova, pag. 179 — 1905.
- 11 — RENAUT, J. — Les cellules connectives rhagiocrines — Arch d'Anat. microsc., vol. IX, pag. 495 — 1907.
- 12 — RIBBERT, H. — Die Abscheidung intravenos injizierten Carmins in den Geweben — Zeitschrift für allg. Physiol., vol. 4, pag. 201 — 1904.