

TUMOR DE YOSHIDA — EVIDENCIAÇÃO DE CÉLULAS TUMORAIS NO SANGUE CIRCULANTE E NO DERRAME ASCÍTICO*

**R. PIMENTA DE MELLO, ITALIA BALLINI e
JUDITH MALTA DE SÁ**

Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, D.F.

(Com duas figuras no texto)

A formação de metástases de tumores malignos é feita, quer por contigüidade, quer pelas vias sanguínea e linfática. A identificação de células tumorais no sangue circulante tem sido objeto de investigação por diferentes autores. Em 1869, ASHWORTH (1) encontrou, no sangue, células idênticas morfológicamente às integrantes de tumores múltiplos da pele. WARD (2), em 1913, demonstrou a presença de numerosas células no sangue circulante, com a morfologia de células de tumor gástrico. POOL & DUNLOP (3), em 1934, examinaram o sangue circulante de 40 indivíduos portadores de câncer. Nesta publicação, descreveram células atípicas em 17 casos, porém não tiveram elementos para afirmar a condição neoplásica destes elementos. Mais recentemente, COLE, PACKARD & SOUTHWICK (4) em 1954, ENGELL (5) em 1955 e MOORE, SANDBERG & SCHUBARG (6) em 1957, verificaram a presença de células tumorais em veias que drenavam sangue de zonas tumorais.

A concentração das células tumorais foi realizada por dois métodos distintos, igualmente importantes sob o ponto de vista da conservação citológica dos elementos isolados. Nos métodos empregados, a eliminação do maior número de hemátias foi também dificuldade a ser removida.

MÉTODOS

SANDBERG & MOORE (7) descreveram uma técnica que consiste na retirada de 5 ml de sangue de veias periféricas, sendo cuidadosamente

* Recebido para publicação a 31 de julho de 1959.

Trabalho do Instituto Oswaldo Cruz (Seção de Medicina Experimental, Divisão de Patologia).

misturados com 80 mg de fibrinogênio bovino dissolvidos em 2 ml de sôro fisiológico contendo 1 mg de heparina. Algumas vêzes 3 a 4 ml de solução salina são necessários, a fim de reduzir a concentração de hemátias e conseqüentemente acelerar a sua sedimentação. Após repouso, durante 20 a 40 minutos, o plasma foi cuidadosamente retirado e centrifugado a 1.000 rotações por minuto, durante cinco minutos. Em seguida, decantamos o plasma e realizamos os esfregaços com o sedimento. As lâminas são coradas pelo May Grunwald-Giemsa, após fixação pelo álcool metílico. Em nossas mãos, êste método deu resultados falhos, provavelmente devido à precipitação do plasma com sulfato de sódio a 12% para obtenção do fibrinogênio.

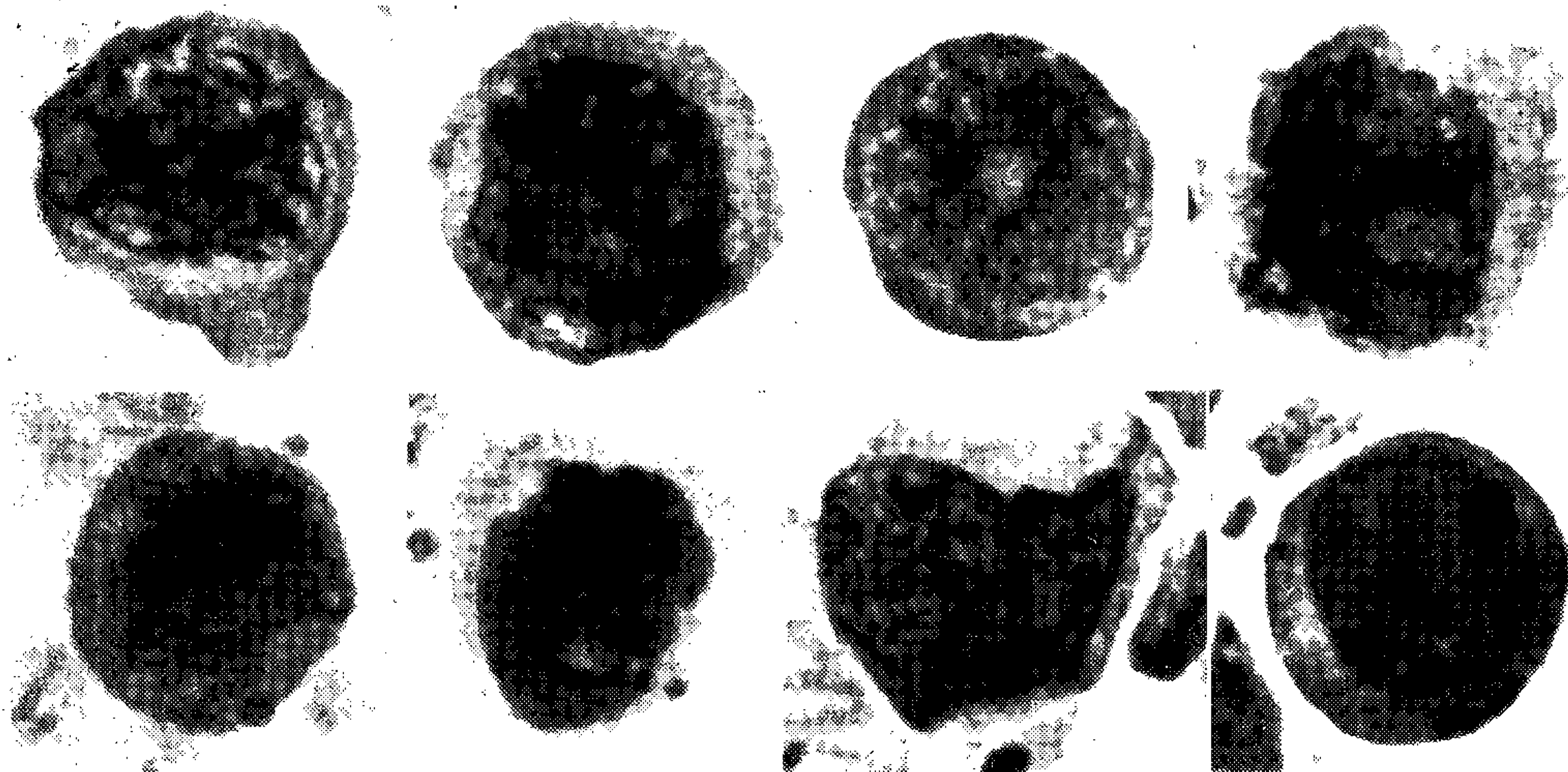


Fig. 1 — Tumor de Yoshida, células tumorais no sangue circulante.

O segundo método utilizado consistiu na retirada de 2 a 3 ml de sangue da região cardíaca do rato, usando-se como anticoagulante a heparina. Em seguida, colocação do sangue no hematócrito de Wintrobe e centrifugação durante 20 minutos a 2.500 r.p.m. Pipetamos e desprezamos o plasma sobrenadante, realizando-se os esfregaços com a camada superior de leucócitos e células tumorais. Os resultados obtidos com êste método foram razoáveis, não só quanto à concentração como à conservação morfológica das células.

RESULTADOS

Células tumorais foram facilmente evidenciadas, não só pela técnica de SANDBERG & MOORE, como pela centrifugação em hematócrito de

Wintrobe. Os elementos celulares foram isolados do sangue obtido por punção cardíaca e do líquido de derrame ascítico.

Nas figs. 1 e 2, observa-se a identidade morfológica das células neoplásicas isoladas do sangue circulante e do derrame ascítico.

SUMÁRIO

Os autores, utilizando duas técnicas diferentes, obtiveram concentração de células tumorais do chamado tumor de Yoshida, isoladas do sangue obtido por punção cardíaca e do líquido de derrame ascítico de ratos. As técnicas empregadas foram a de SANDBERG & MOORE (fibrinogênio bovino) e a do hematócrito de Wintrobe.

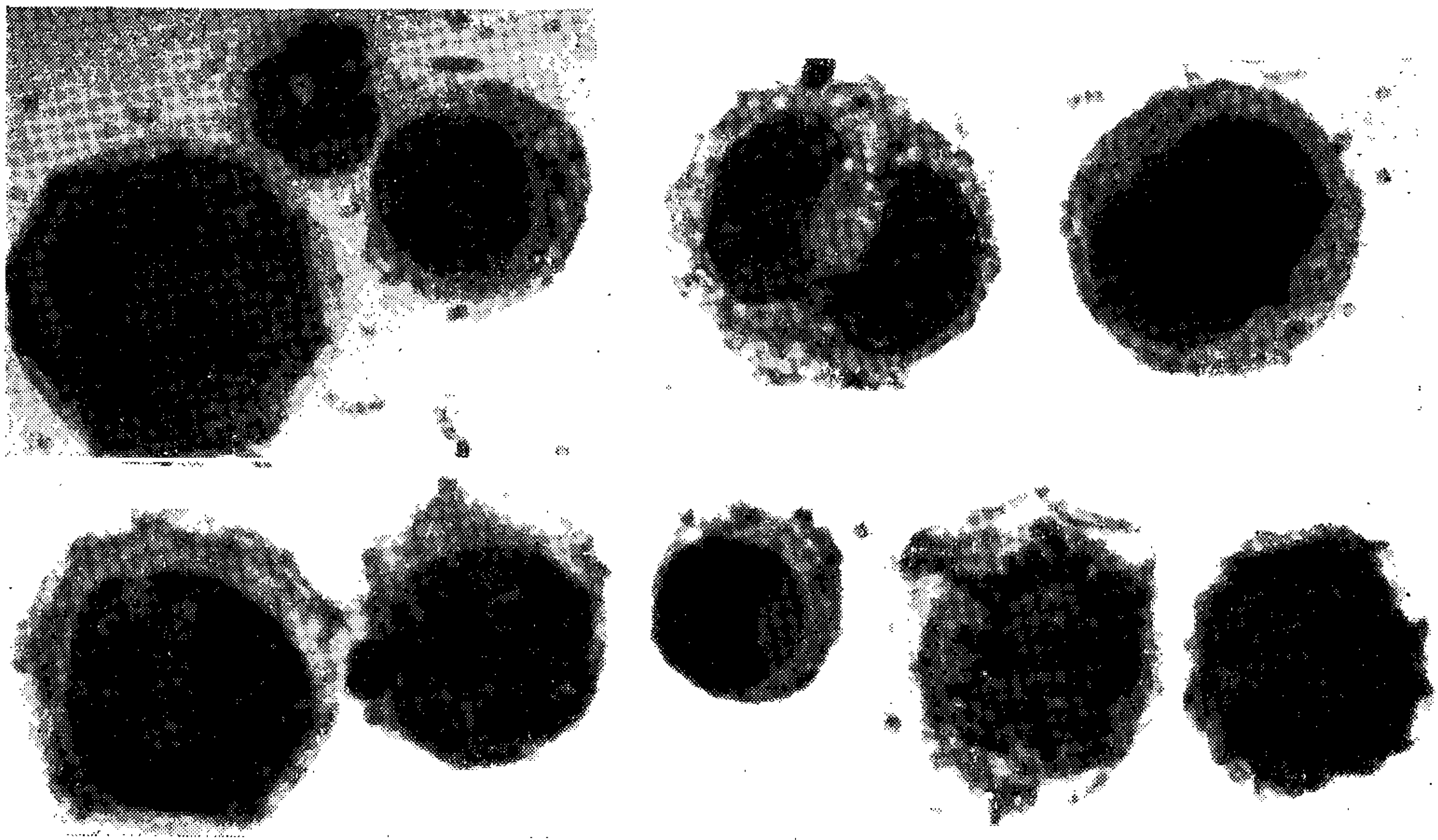


Fig. 2 — Tumor de Yoshida, células tumorais no líquido ascítico.

SUMMARY

The authors using two different methods isolated and identified tumor cells from the heart blood and from ascitic effusion of Yoshida tumor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ASHWORTH, T.R., 1869, A case of cancer on which cells similar to those in the tumours were seen in the blood after death. *Austral. Med. J.*, 14: 146.
2. WARD, G.R., 1913, The blood in cancer with bone metastases. *Lancet*, 1: 676.

3. POOL, E.H. & DUNLOP, G.R., 1934, Cancer cells in the blood stream. *Amer. J. Cancer*, 21: 99.
4. COLE, W.H., PACKARD, D. & SOUTHWICK, H.W., 1954, Carcinoma of the colon with special reference to prevention of recurrence. *J. Amer. Med. Ass.*, 155: 1549.
5. ENGELL, H.C., 1955, Cancer cells in the circulating blood. *Acta chir. scandinav.* suppl. 201.
6. MOORE, G.E., SANDBERG, A. & SCHUBARG, J.R., 1957, Clinical and experimental observations of the occurrence and fate of tumor cells in the blood stream. *Ann. Surg.*, 146: 580.
7. SANDBERG, A.A. & MOORE, G.E., 1957, Examination of blood for tumor cells. *J. Nat. Cancer Inst.*, 19: 1.