

Contribución al estudio del metabolismo in vitro de la sangre citratada-conservada

La destrucción leucocitaria

por F. DURÁN JORDA

Jefe del Servicio

Ya desde el principio de tener a nuestras manos el Servicio de Transfusión, emprendimos el estudio de las variaciones que pudiesen sufrir los elementos formes de la sangre. Necesidad más imperiosa por ser el mayor papel encomendado a la transfusión con sangre citratada-conservada la substitución de la sangre perdida por el enfermo. Substitución de tipo histológico más que de tipo líquido, de plasma; pues la acción de masa necesaria a los anémicos o a los schocados, se puede improvisar empleando uno de tantos sueros artificiales prescritos en nuestra Farmacopea, mientras que la acción biológica del tejido hemático, sólo puede ser efectuada por otro tejido homogéneo.

A los pocos días de empezada la observación repetida de una misma sangre, observamos a través del microscopio que, lentamente, poco a poco, los elementos leucocitarios polinucleares se iban destruyendo, y que a los quince, veinte días sólo se podían identificar por impresión, quedando de la estructura normal del polinuclear una masa amorfa, a veces rodeada de algunos gránulos que, como es natural, con diferente apetencia tintórea, neutrofilia, eosinofilia o basofilia, y que al cabo de unos pocos días esta masa amorfa se unía con la resultante de la destrucción de otros elementos mieloides y aparecían cubriendo grandes espacios del campo microscópico. Y esta observación primitiva ha sido ampliamente comprobada por estudios sucesivos, confirmada por otros autores, especialmente por la escuela rusa de Moscú, tal como nos ha sido comunicada a través de la correspondencia mantenida con este Centro por nuestro Servicio.

Vemos también que esta destrucción mieloides no es para todos los polinucleares igual, sino que los que tienen la apetencia a la eosina aparecen mucho más resistentes a la acción del tiempo, quizá confirmando el papel

de mayores defensores del organismo. Y al lado de esta marcha destructiva vemos que los del grupo linfoideo tienen también una mayor vivencia morfológica, y conservan su estructura así como sus caracteres tintóreos con mucha mayor regularidad que los polinucleares. Este hecho nos confirma la acción defensiva, dura, lenta que desarrollan dentro del organismo los linfocitos cuando son estimulados por los antígenos bacterianos de los gérmenes que desarrollan las enfermedades crónicas, tuberculosis, lepra, etc.

Si comparamos estos procesos destructivos con la curva descendente de los contagios leucocitarios, vemos que la mayor culpa de estos descensos está en los elementos de la serie mieloidea mucho más que en los de la serie linfoidea. Y esta acción autodestructiva la hemos puesto bien visualizada al confeccionar las gráficas de resultados de las fórmulas leucocitarias de algunas sangres, siendo la del número tres muy evidente. En esta sangre se ve una inversión de la curva numérica de los polinucleares y de los linfocitos, tanto en la sangre simplemente citratada, como en la que se ha añadido glucosa.

Los estudios efectuados han sido dobles: unos con la sangre citratada, y los otros con la misma sangre glucosada, siendo el resultado obtenido exactamente igual en una sangre como en la otra.

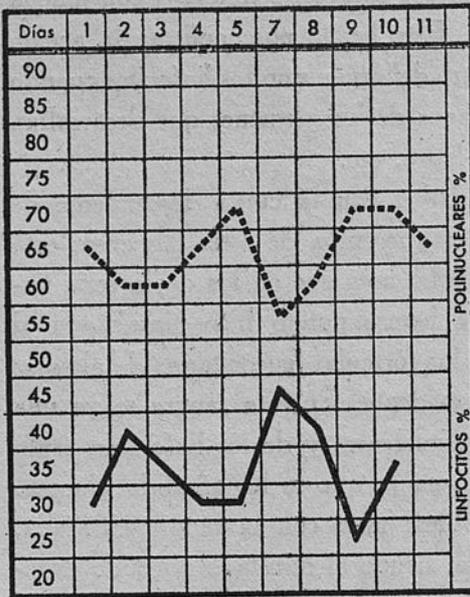
Para objetivar más este proceso destructivo de los leucocitos hemos efectuado algunas microfotografías, las que revelan de manera clara la marcha seguida por los polinucleares para su desaparición. Al mismo tiempo, hemos seguido unos leucocitos polinucleares eosinófilos que, como se ven objetivados, quedan con su estructura propia a pesar de los días transcurridos desde la sangría hasta la confección de la preparación hematológica.

Difícil es valorar las desventajas de esta destrucción leucocitaria, pues de hecho, queda suprimida la acción fagocitaria de estos elementos, así como la fermentativa; pero, si bien bajo el punto de vista defensivo, como destructivo de las bacterias, podemos afirmar que la sangre citratada-conservada sufre una seria desvalorización enfrente de la transfusión directa, no es menos cierto que como elemento de lucha contra la hemorragia el papel de la sangre citratada-conservada es muy elevado y prueba de ello está en el aspecto de los hematíes de la última preparación (núm. 9), que conservan casi la morfología normal.

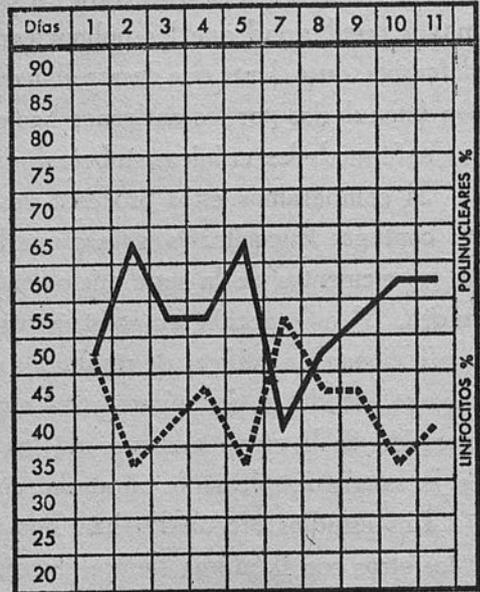
Parece, también, que podemos afirmar que el añadir glucosa a la sangre citratada no modifica, de hecho, el aspecto de la fórmula leucocitaria, pudiéndose casi sobreponer las gráficas de la observación efectuada con sangre simplemente citratada y la efectuada con sangre citratada-glucosada, provenientes del mismo donador.

F. DURÁN JORDÁ

JUANA VERNET - 11-V-37

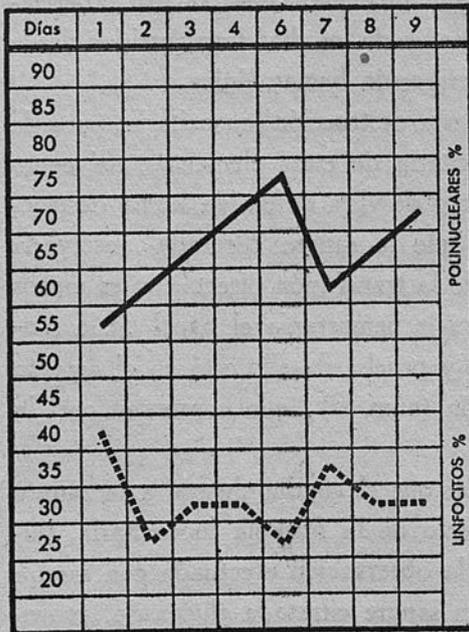


SANGRE SIN GLUCOSA

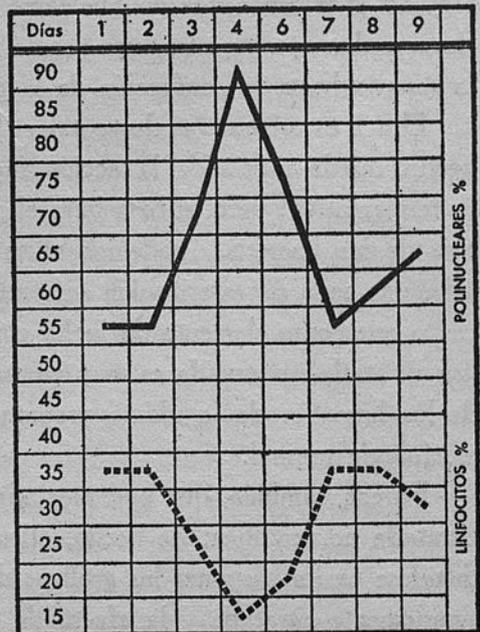


SANGRE CON GLUCOSA

TUTUSAUS - 26-V-37



SANGRE SIN GLUCOSA



SANGRE CON GLUCOSA

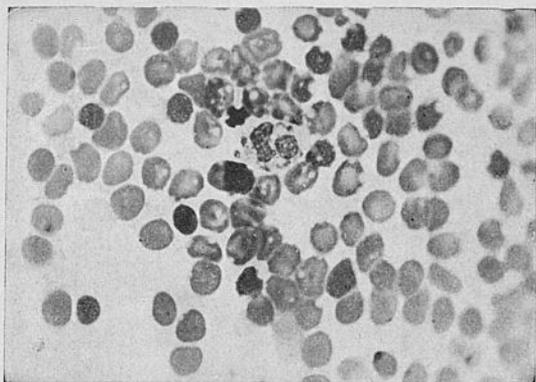


Fig. 1

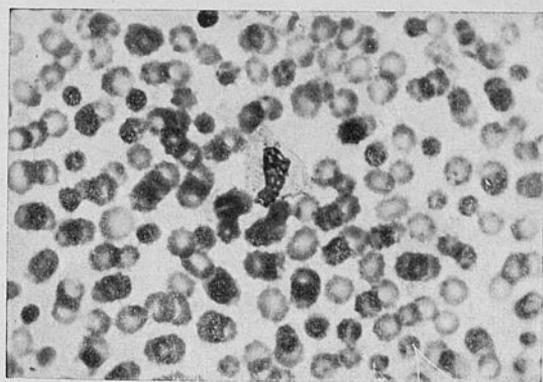


Fig. 2

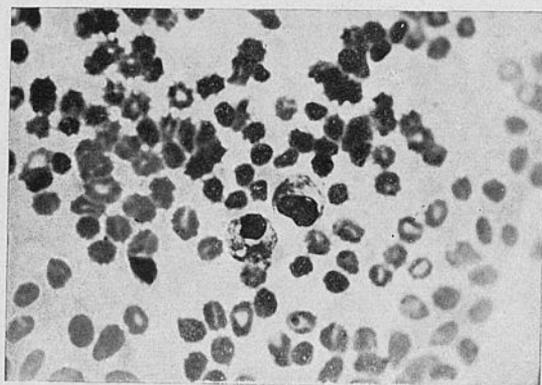


Fig. 3

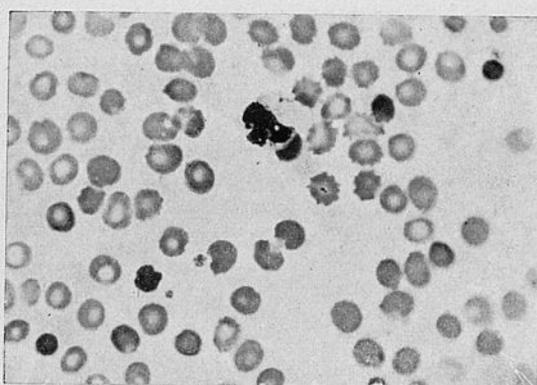


Fig. 4

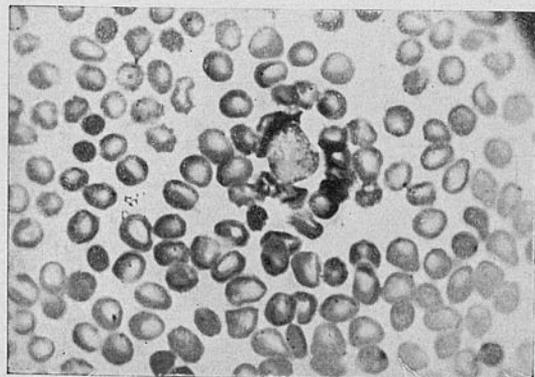


Fig. 5

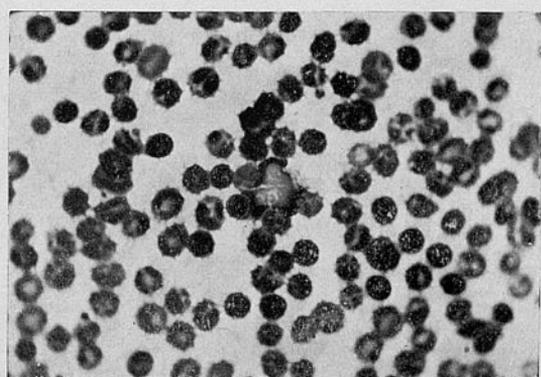


Fig. 6

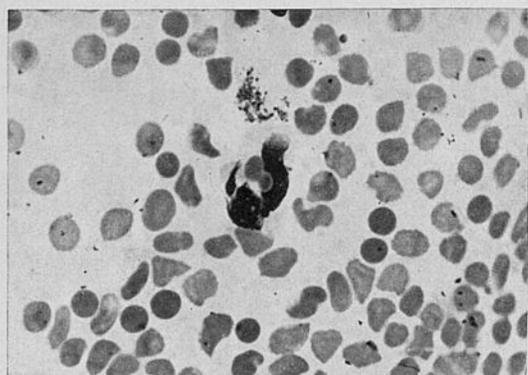


Fig. 7

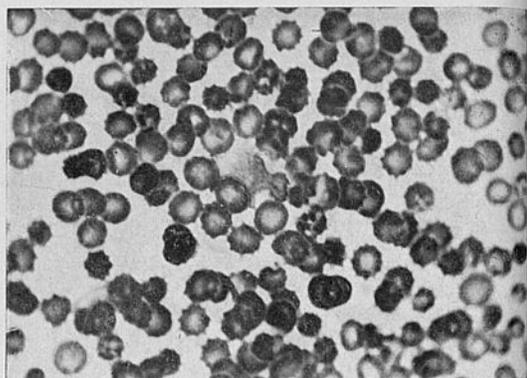


Fig. 8

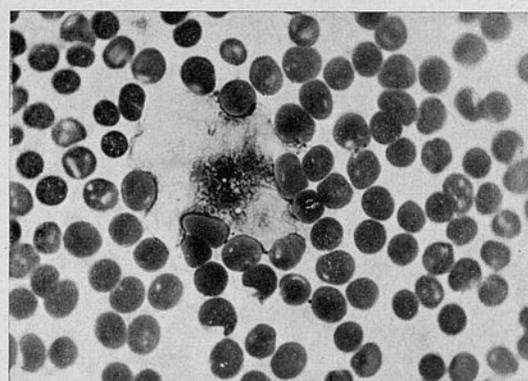


Fig. 9

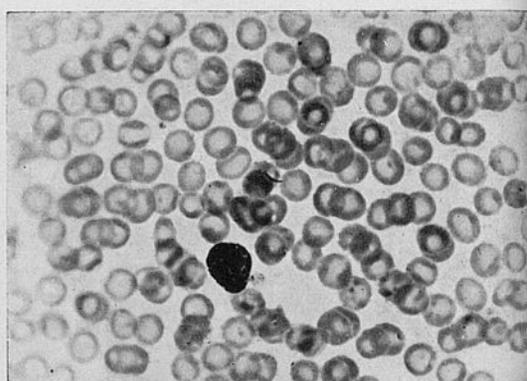


Fig. 10

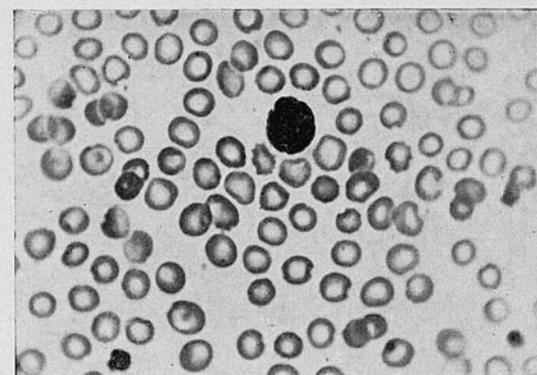


Fig. 11

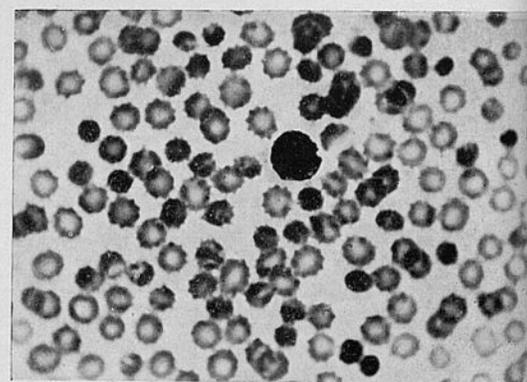
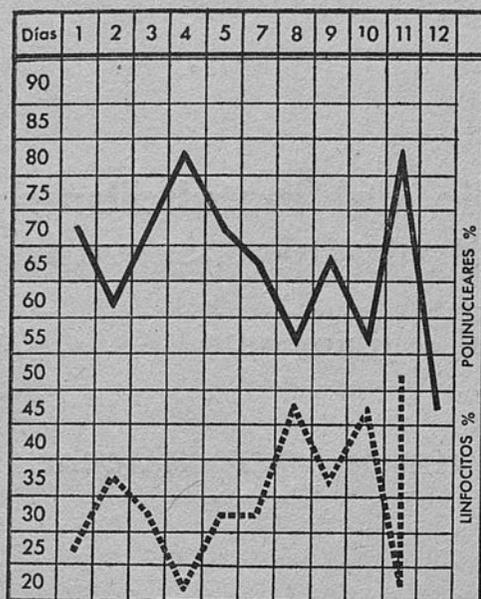


Fig. 12

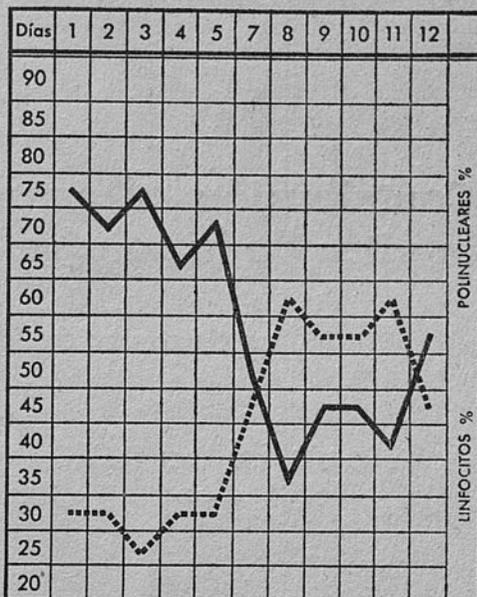
Figs. 1 al 9.—Marcha destructiva de un polinuclear por la acción simple del tiempo, en la sangre citratada-conservada

Figs. 10 al 12.—Estado de un polinuclear eosinófilo. Obsérvese la acción escasa o nula destructiva

TERESA SANMARTÍ - 20-VI-37



SANGRE SIN GLUCOSA



SANGRE CON GLUCOSA