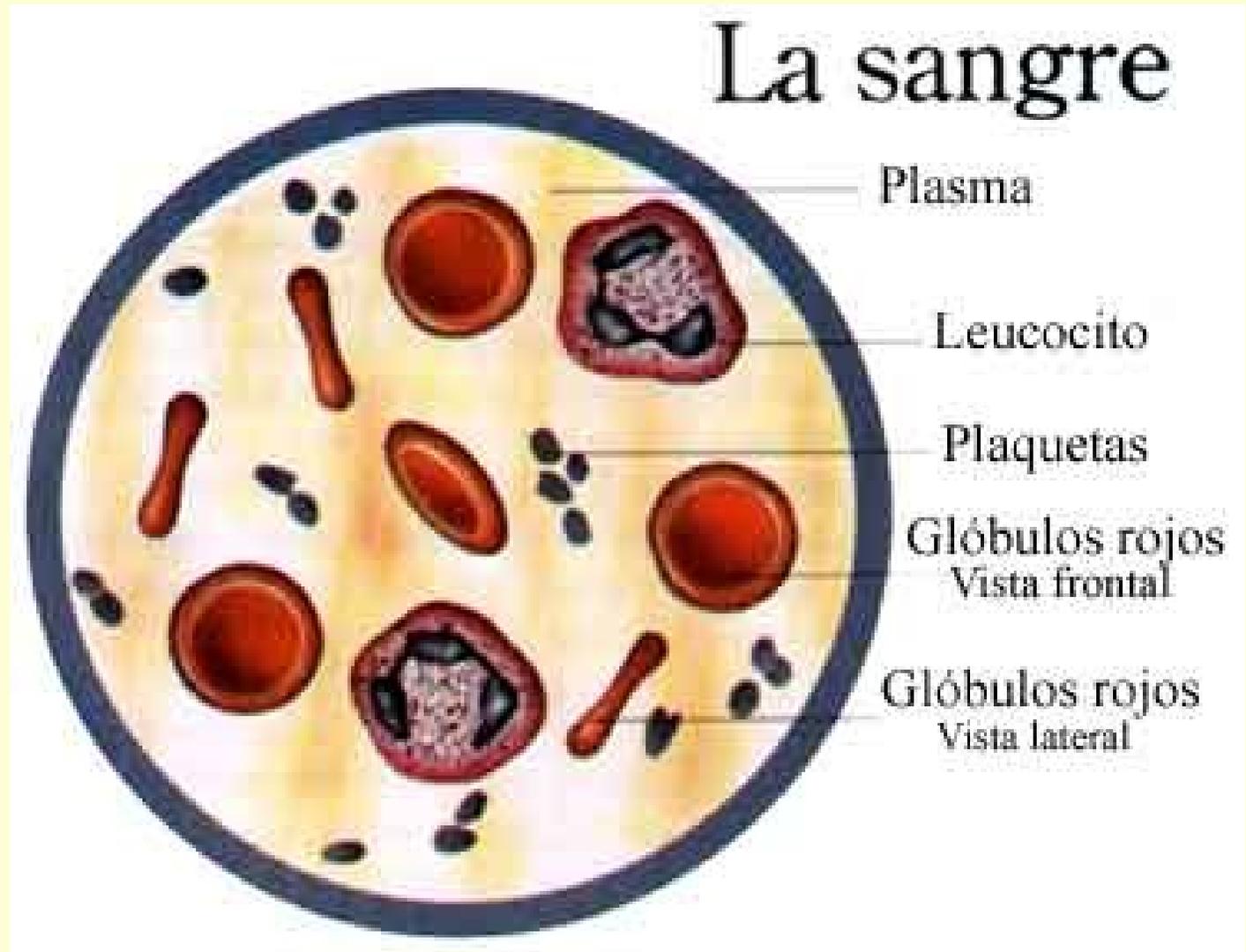




Funciones de la sangre

- Transporte de materiales nutritivos
 - T. de O₂
 - T. de anhídrido carbónico
 - T. de productos de desecho
 - T. de hormonas
 - Regulación térmica
 - Equilibrio del agua
 - Regulación del pH
 - Facultad de coagularse
 - Defensa
- 

Componentes de la sangre



60% plasma

**40% elementos
formes**



Plasma

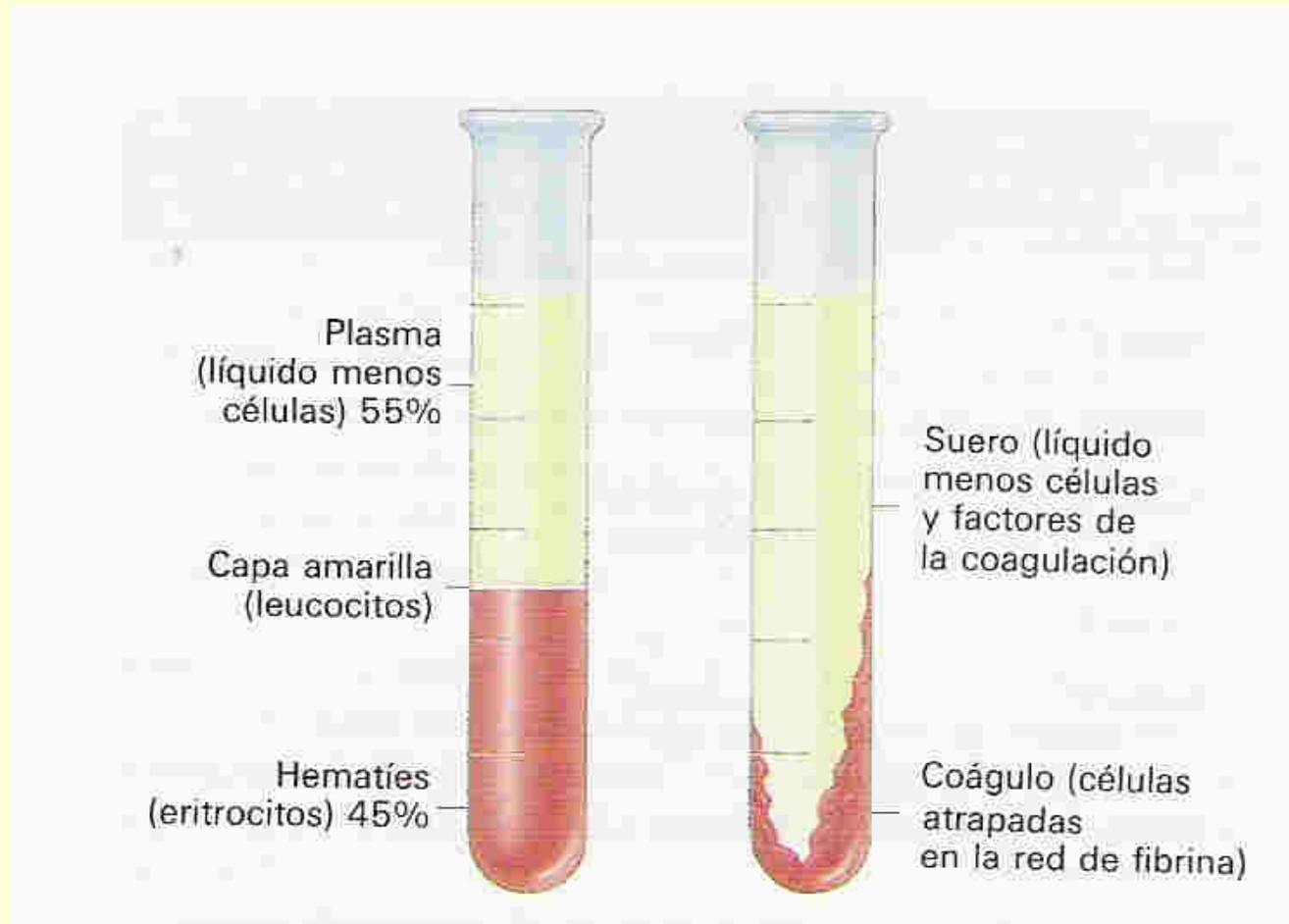
“parte líquida de la sangre”

- 90% agua
- 10% solutos →8% pr. →albúmina, globulinas, fibrinógeno
→ 2% glucosa, lípidos, aa, hormonas, ClNa,
sales minerales

**Transporta sustancias requeridas por las cel. y productos
de desecho**



PLASMA Y SUERO



Plasma: sangre completa , sin células. Se obtiene por centrifugación de la sangre.

Suero: sangre completa, sin factores de coagulación. Se obtiene por coagulación de la sangre.



Elementos formes

–Eritrocitos (glóbulos rojos o hematíes)

–Leucocitos (glóbulos blancos)

➤ Granulocitos

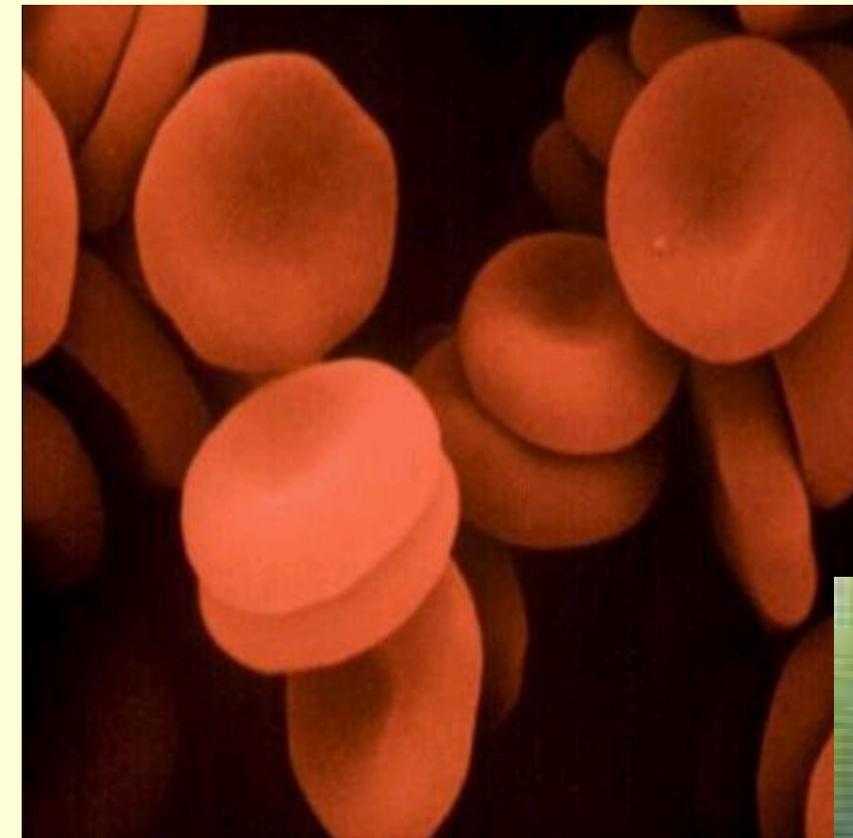
- Neutrófilos
- Eosinófilos
- Basófilos

➤ Agranulocitos

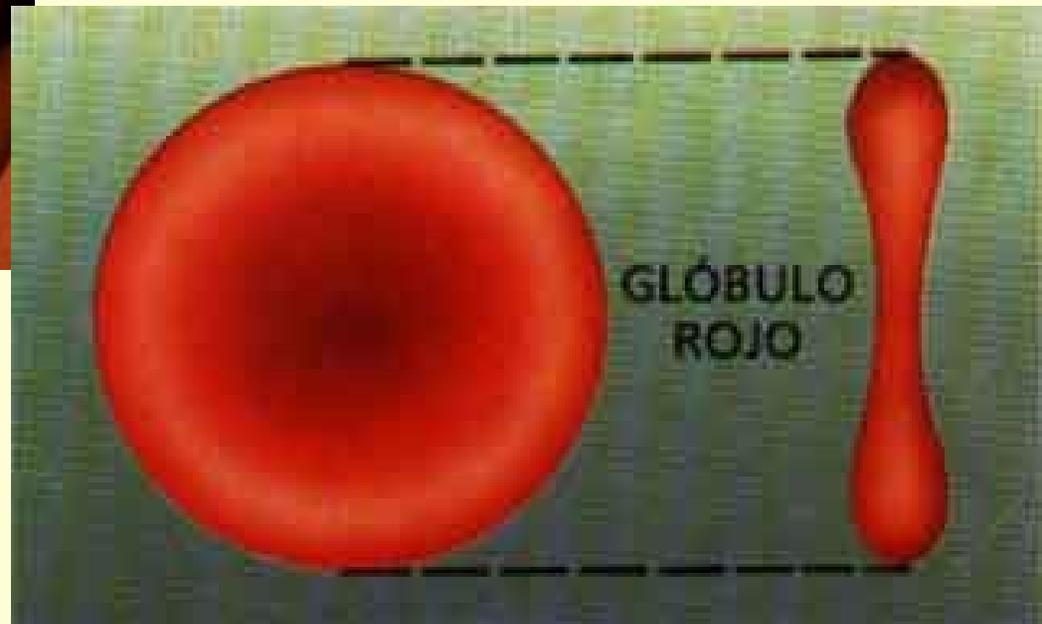
- Monocitos
- Linfocitos

–Plaquetas (trombocitos)

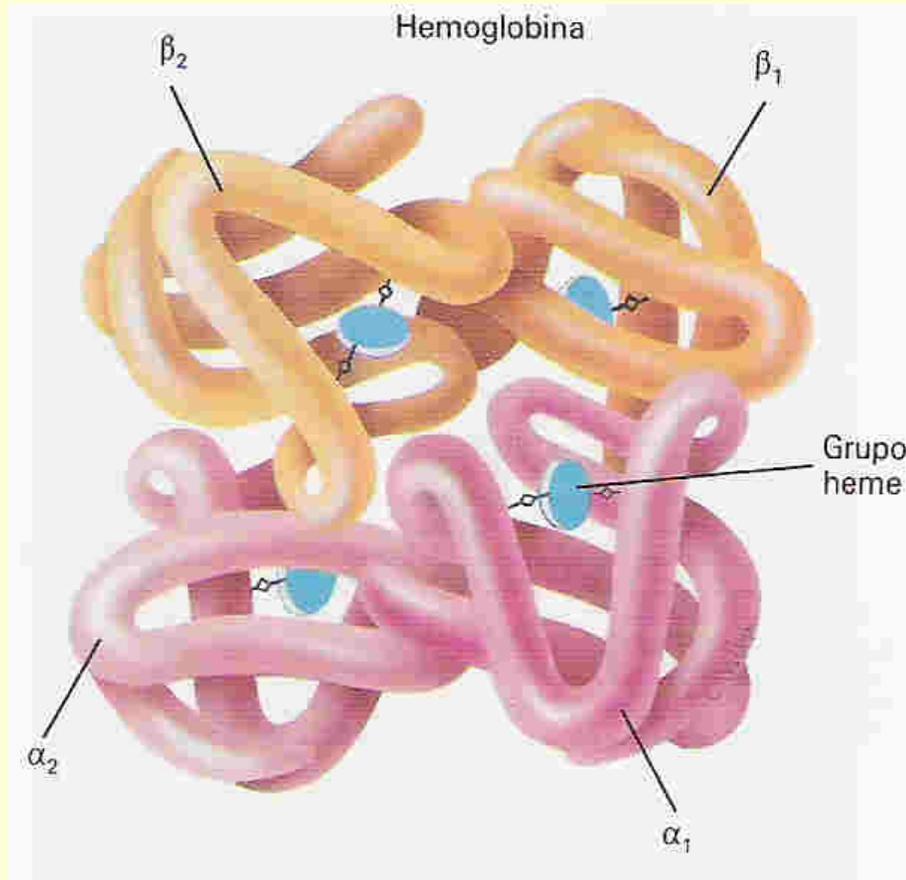




GLÓBULO ROJO

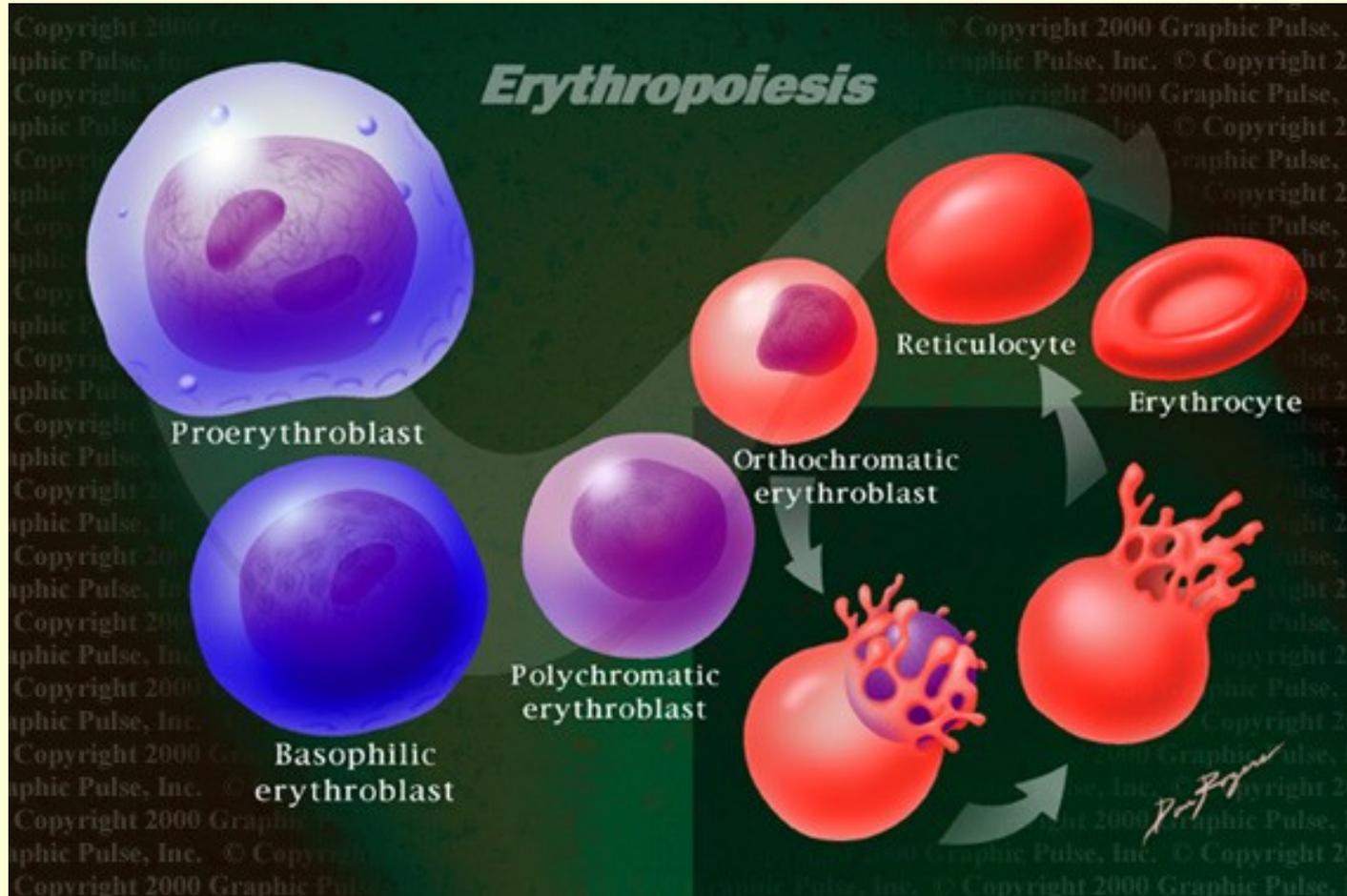


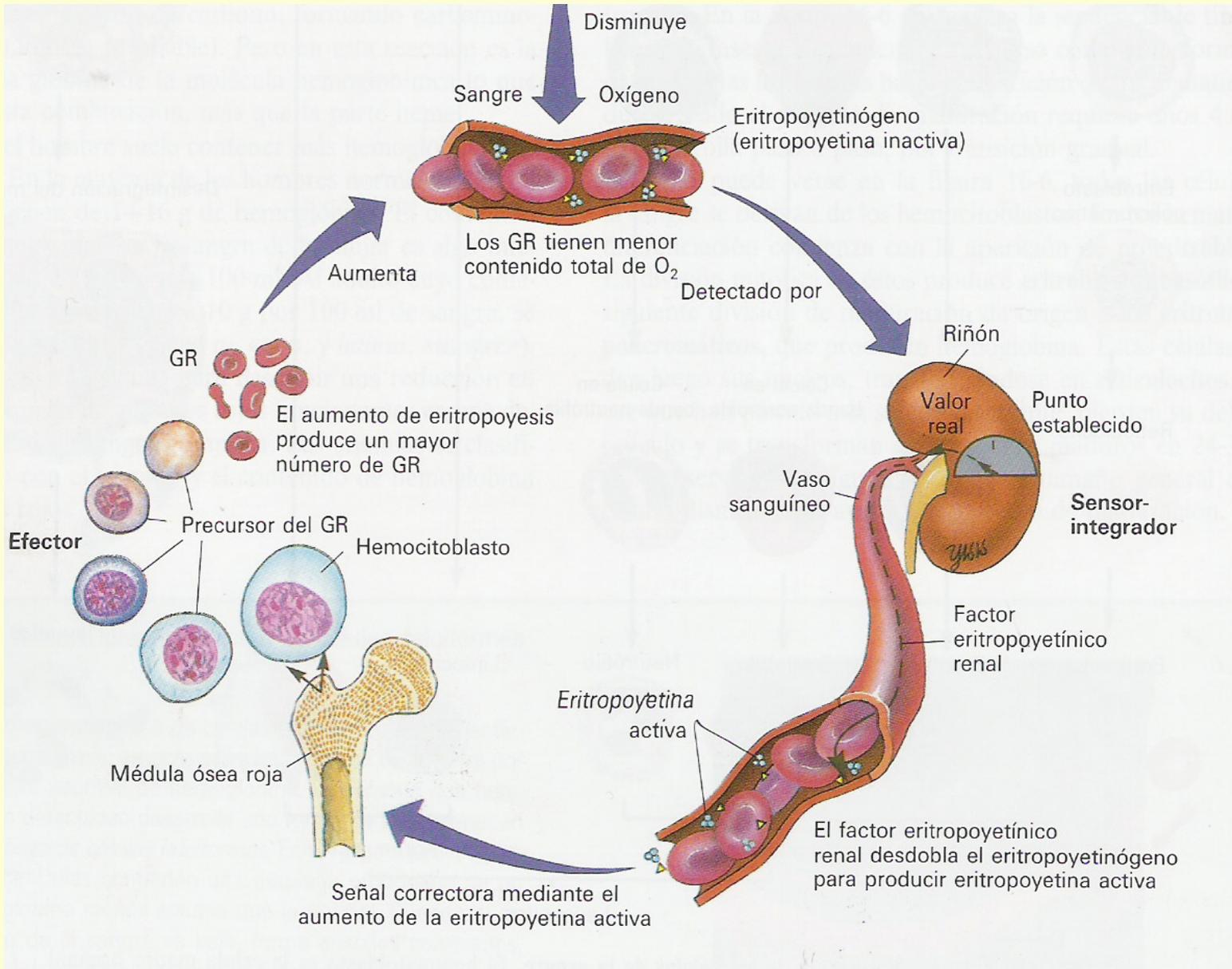
HEMOGLOBINA



200-300 millones de moléculas de hemoglobina/ gl.R

Eritropoiesis





Glóbulo blanco o Leucocito

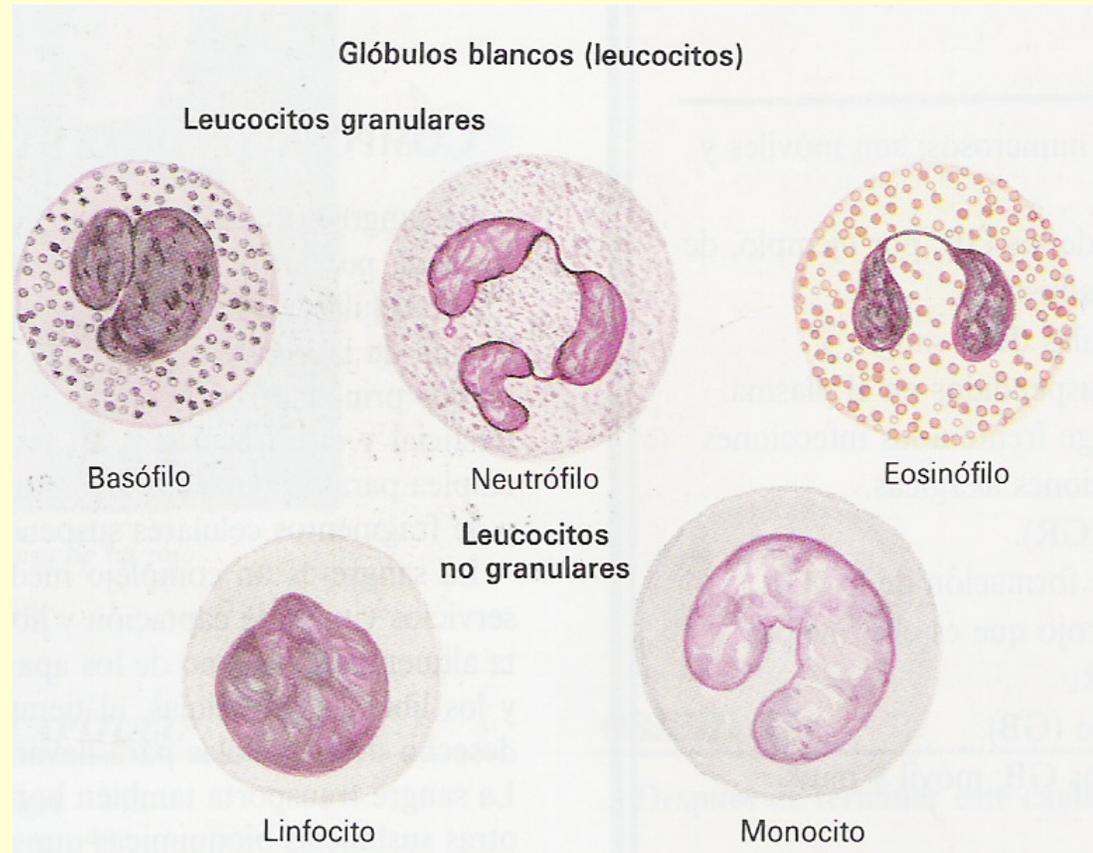
Poseen núcleo

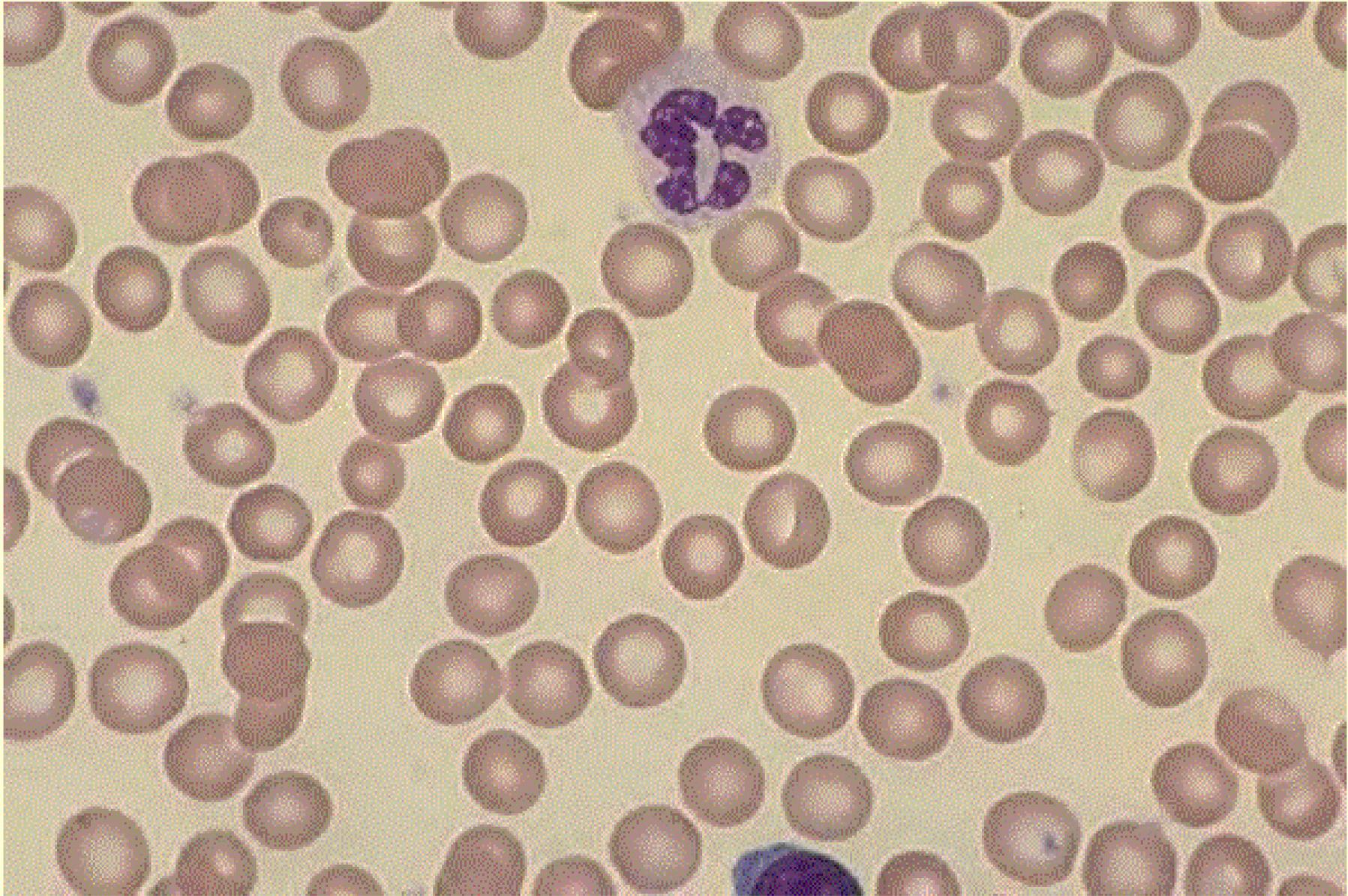
➤ Granulocitos

- Neutrófilos (neutro)
- Eosinófilos (ácido)
- Basófilos (básico)

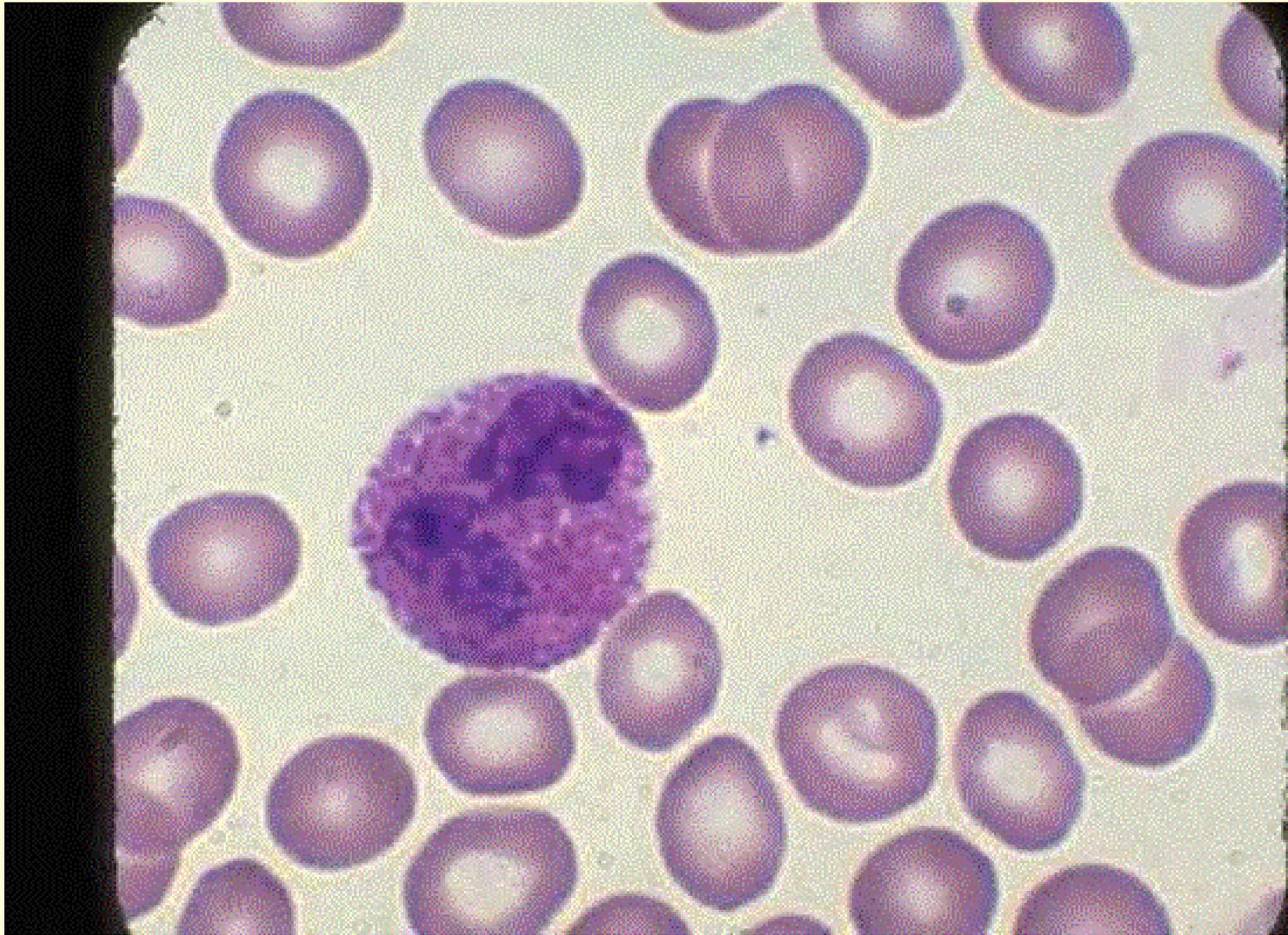
➤ Agranulocitos

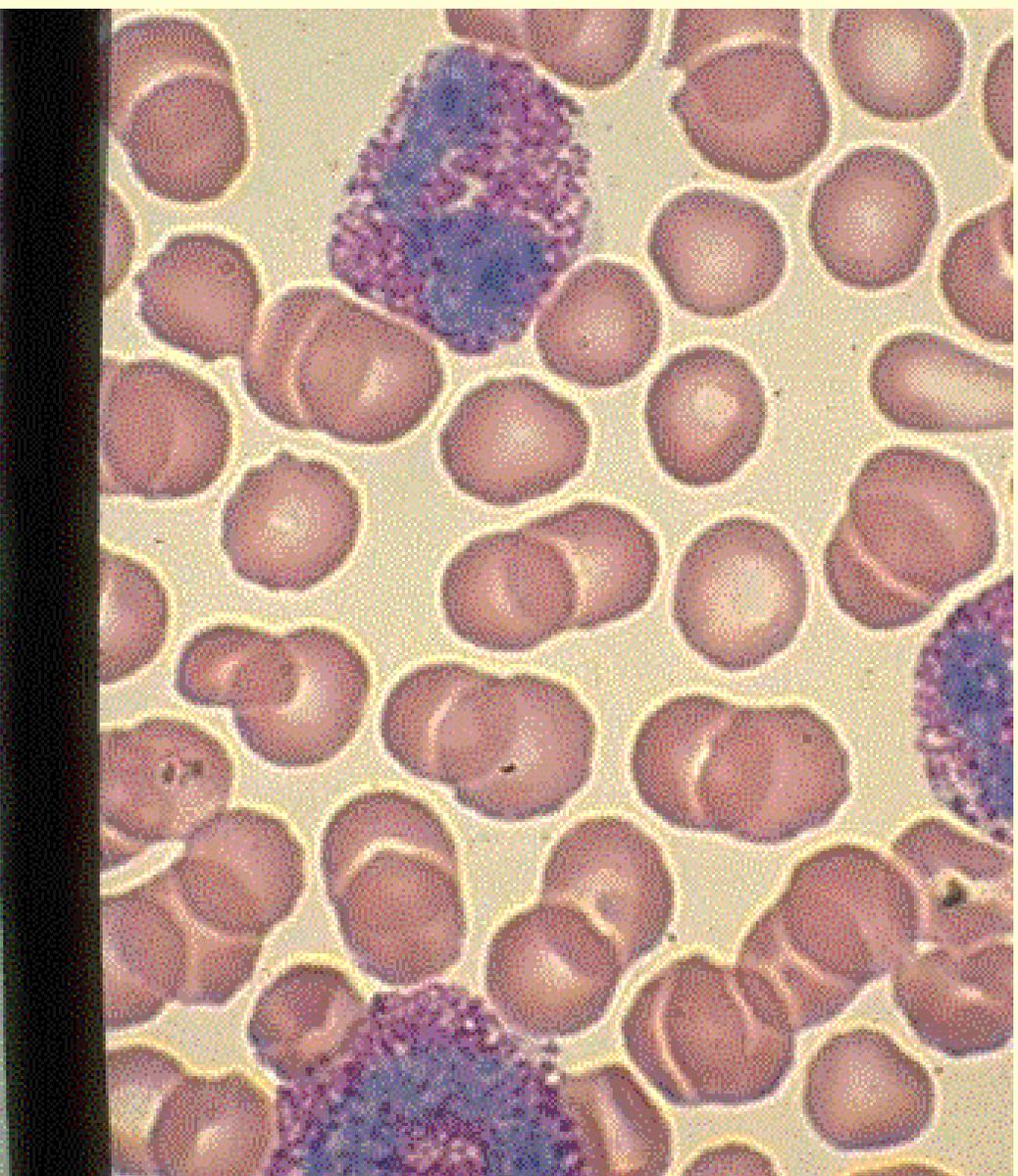
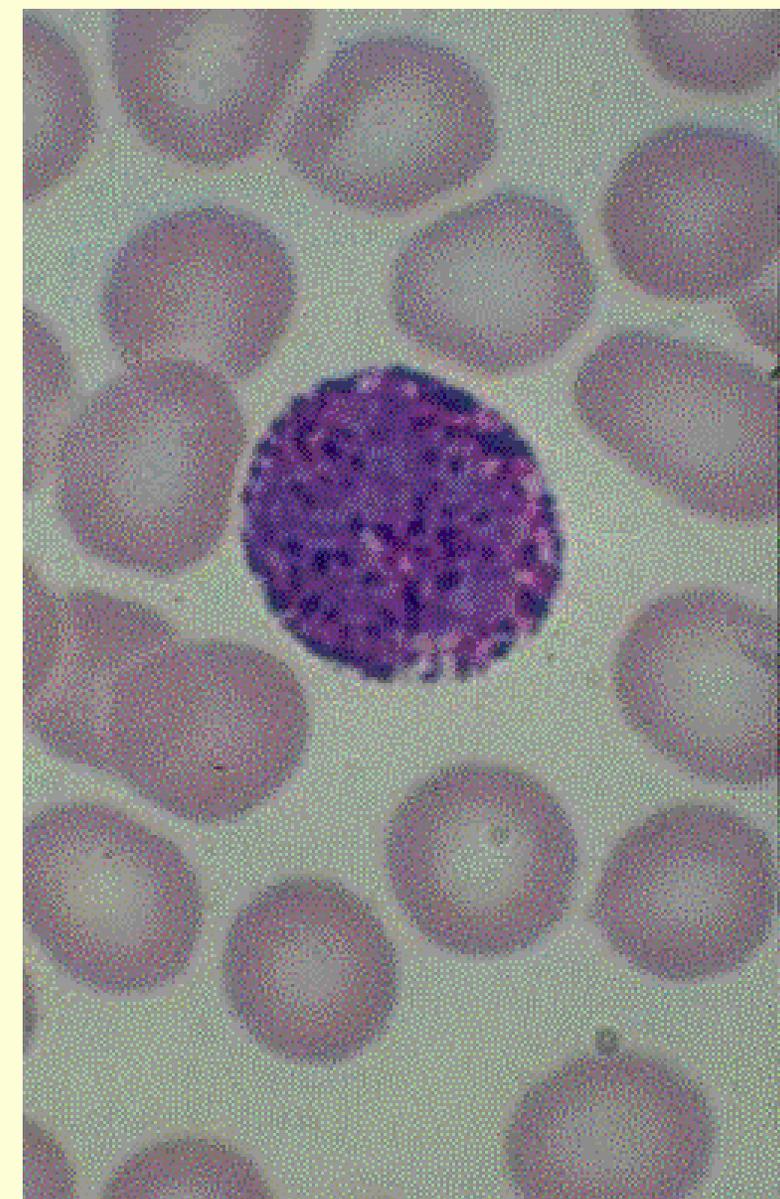
- Monocitos
- Linfocitos

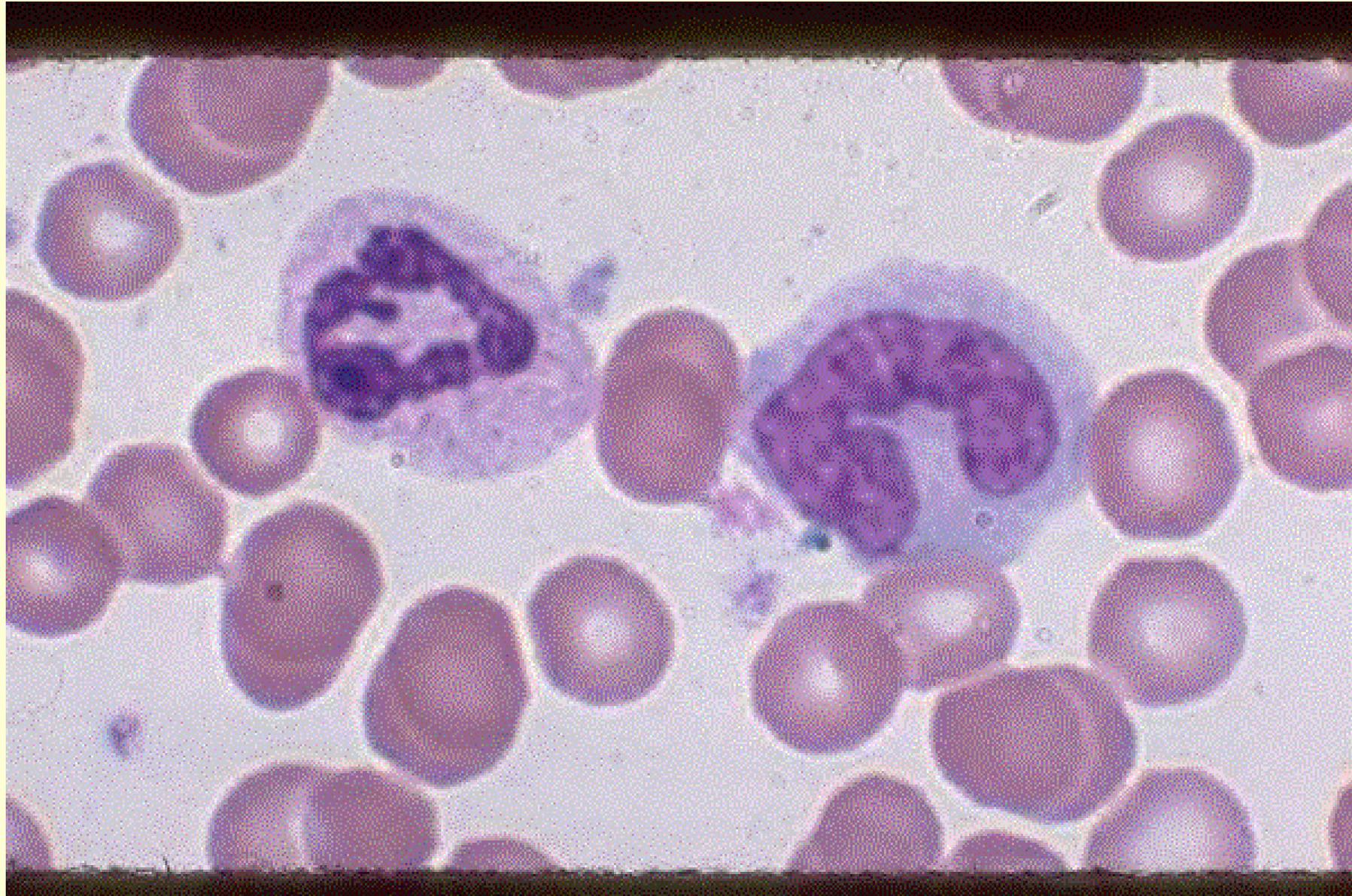


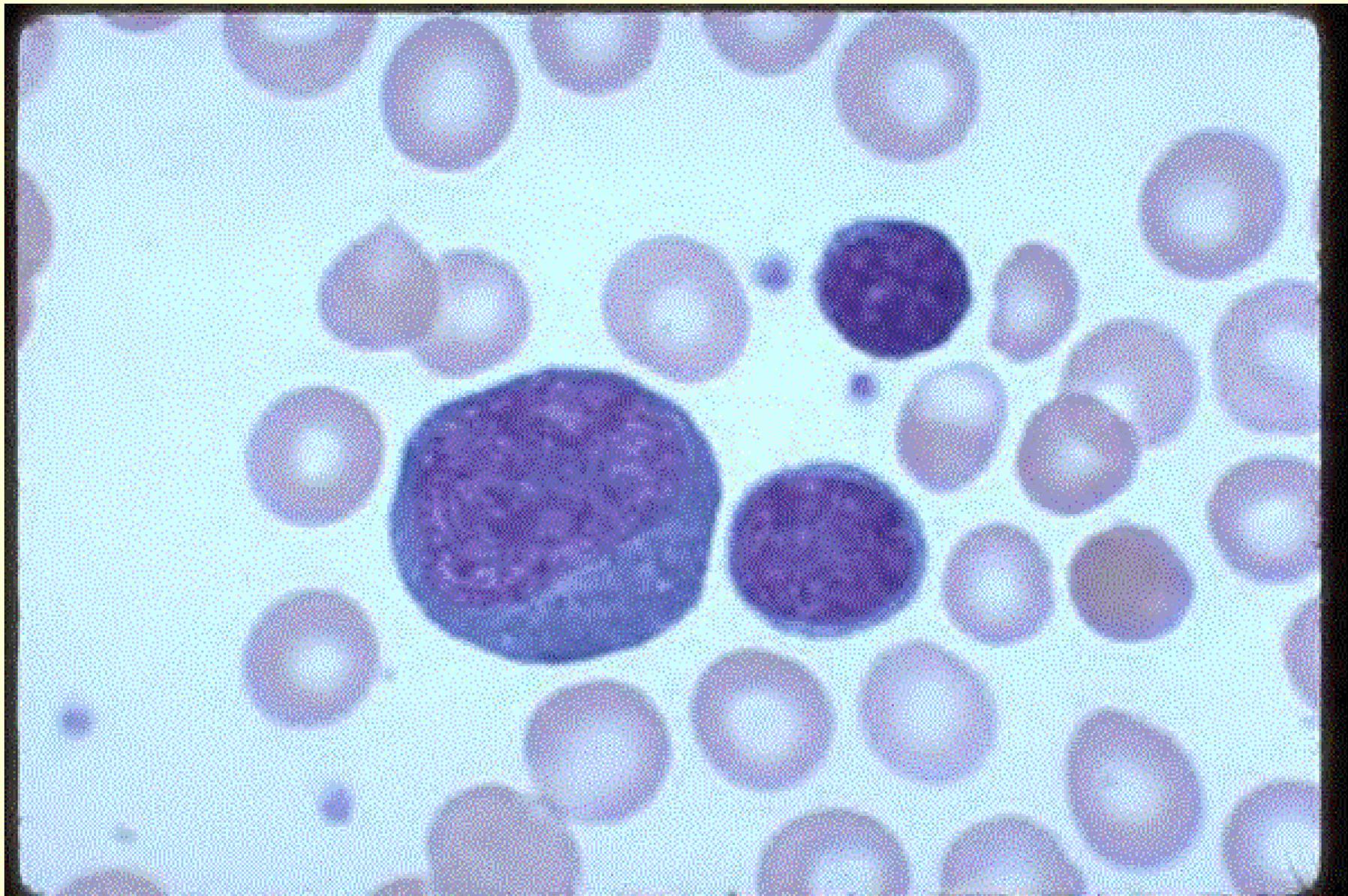


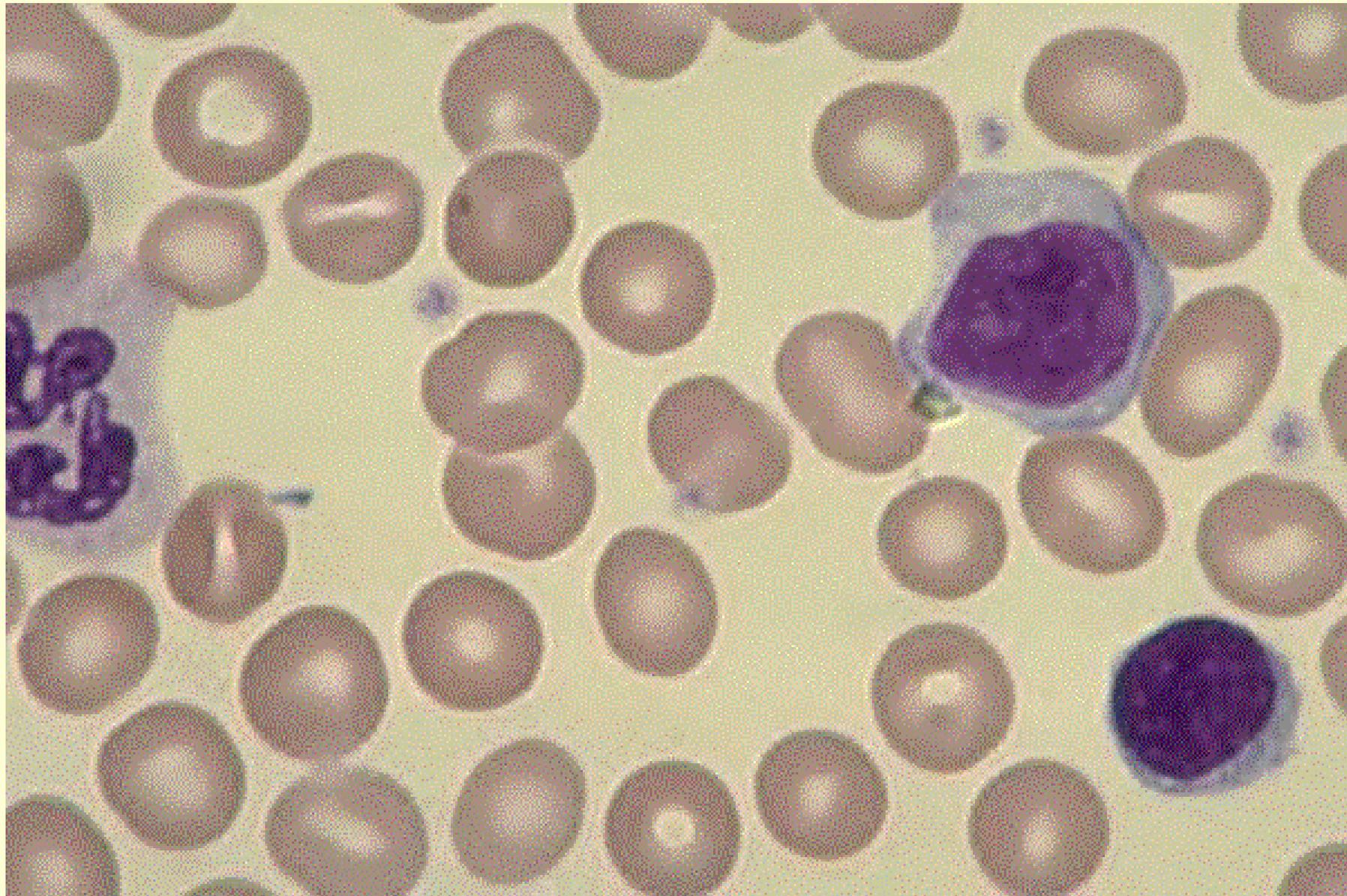






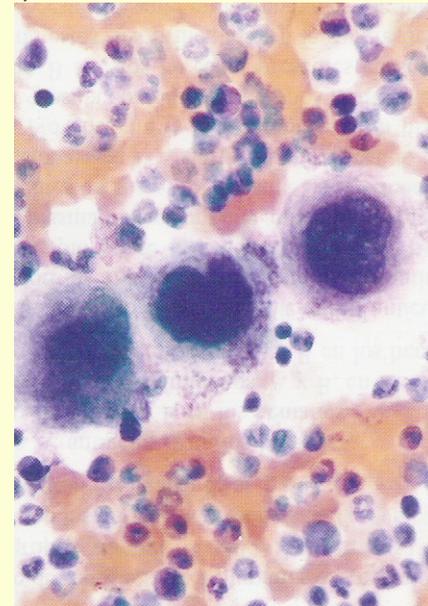
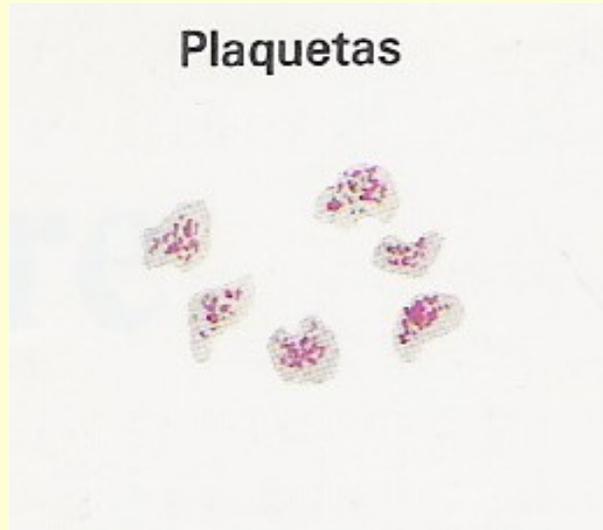


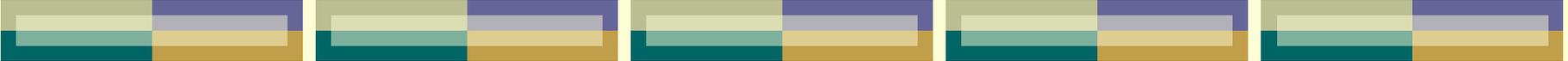




Plaquetas o Trombocitos

- Fragmentos de megacariocitos
- Miden de 2 a 4 μm
- No presentan núcleo
- Importantes en la homeostasia y coagulación sanguínea
- Reducen pérdida de sangre en vasos heridos
- Propiedades importantes: aglutinación, la adherencia, agregación





COAGULACIÓN DE LA SANGRE

Serie de reacciones químicas que se desarrollan en una sucesión rápida y establecida, que da lugar a fibras en la que los hematíes (gl. Rojo) quedan atrapados.

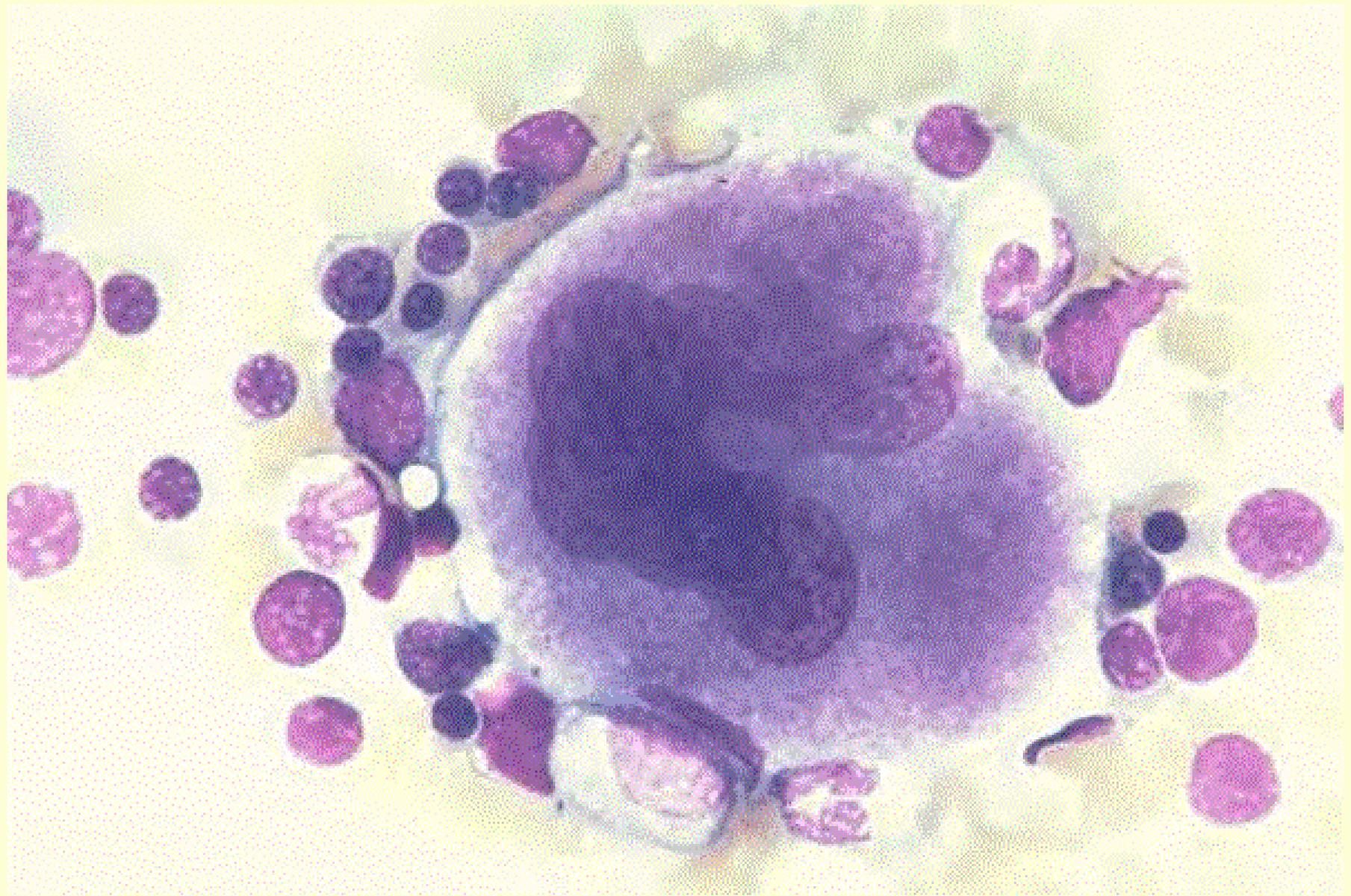
La sangre se coagula al ser extraída del sistema circulatorio

En un recipiente se forma \longrightarrow COÁGULO
 \searrow SUERO

COÁGULO \longrightarrow filamentos de fibrina, gl. Rojos, leucocitos y plaquetas

TIEMPO DE COAGULACIÓN





LESIÓN EN VASO SANGUÍNEO



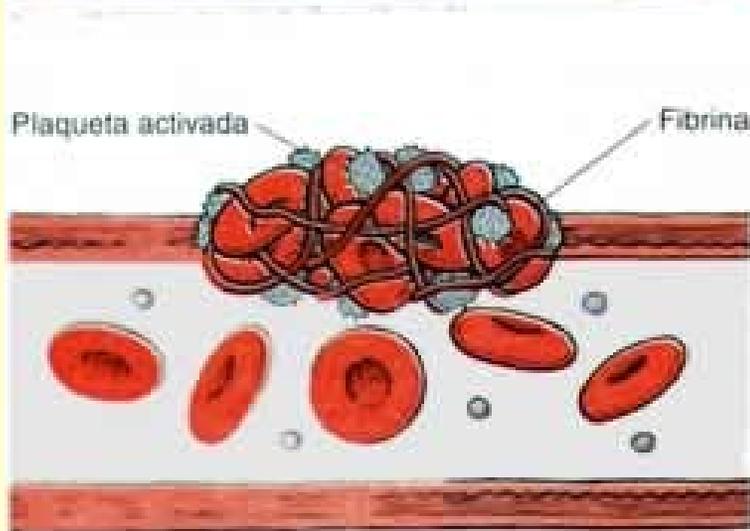
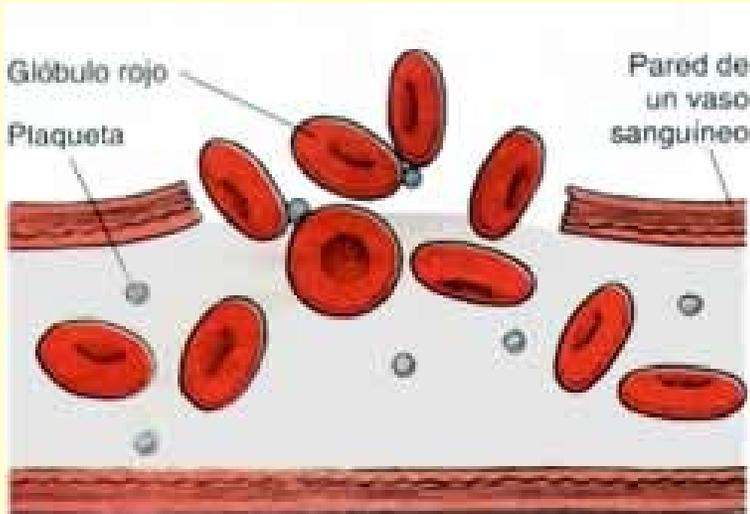
VASOCONSTRICCIÓN



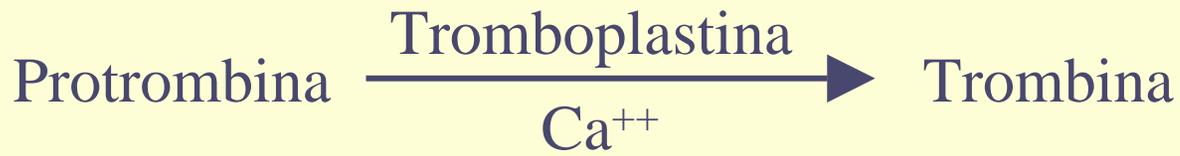
TAPÓN DE PLAQUETAS



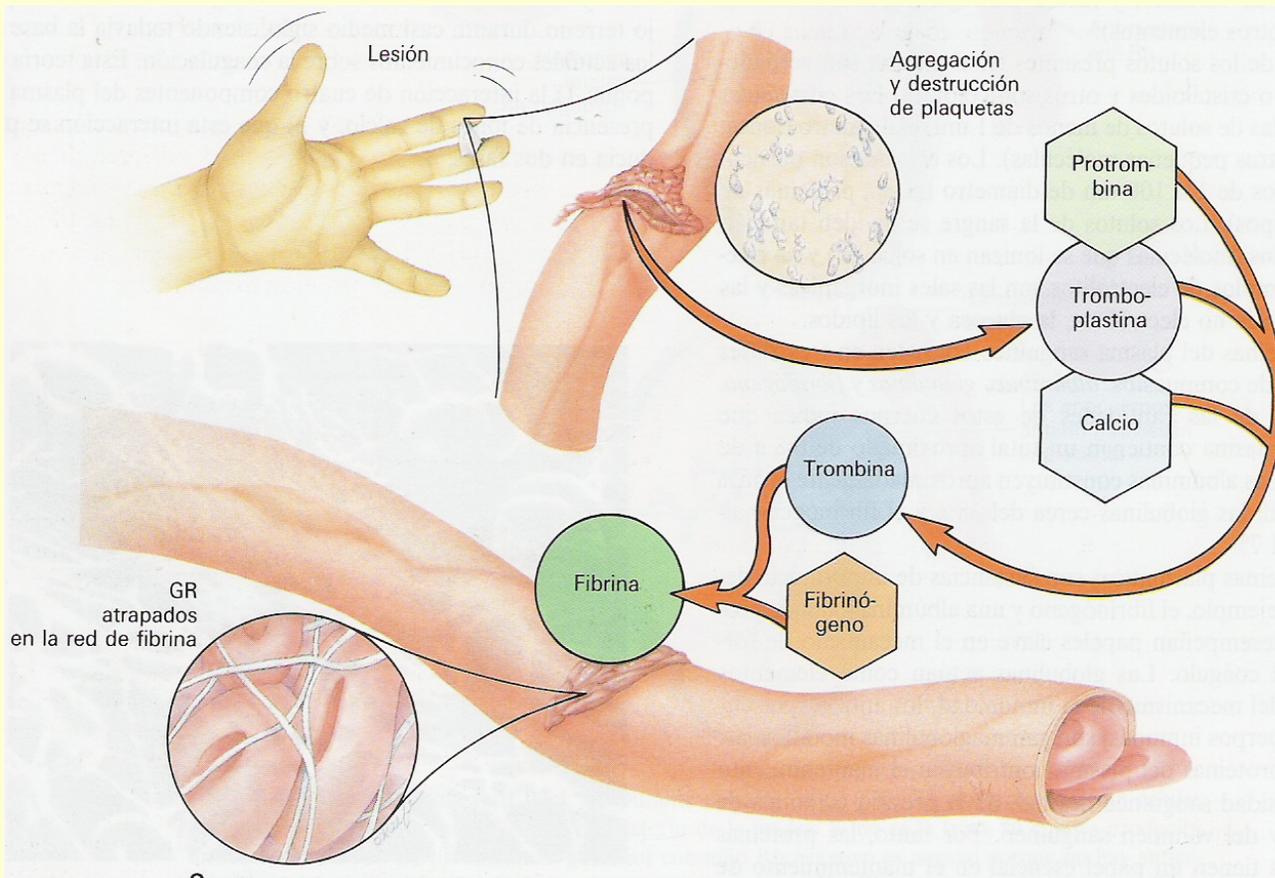
COAGULACIÓN



Fase I



Fase II



Coagulación de la sangre

Factor intrínseco

Superficie de contacto

XII → XIIa

XI → XIa

IX → IXa

VIII → VIIIa

X → Xa

Factor extrínseco

lesión tisular

Factor III

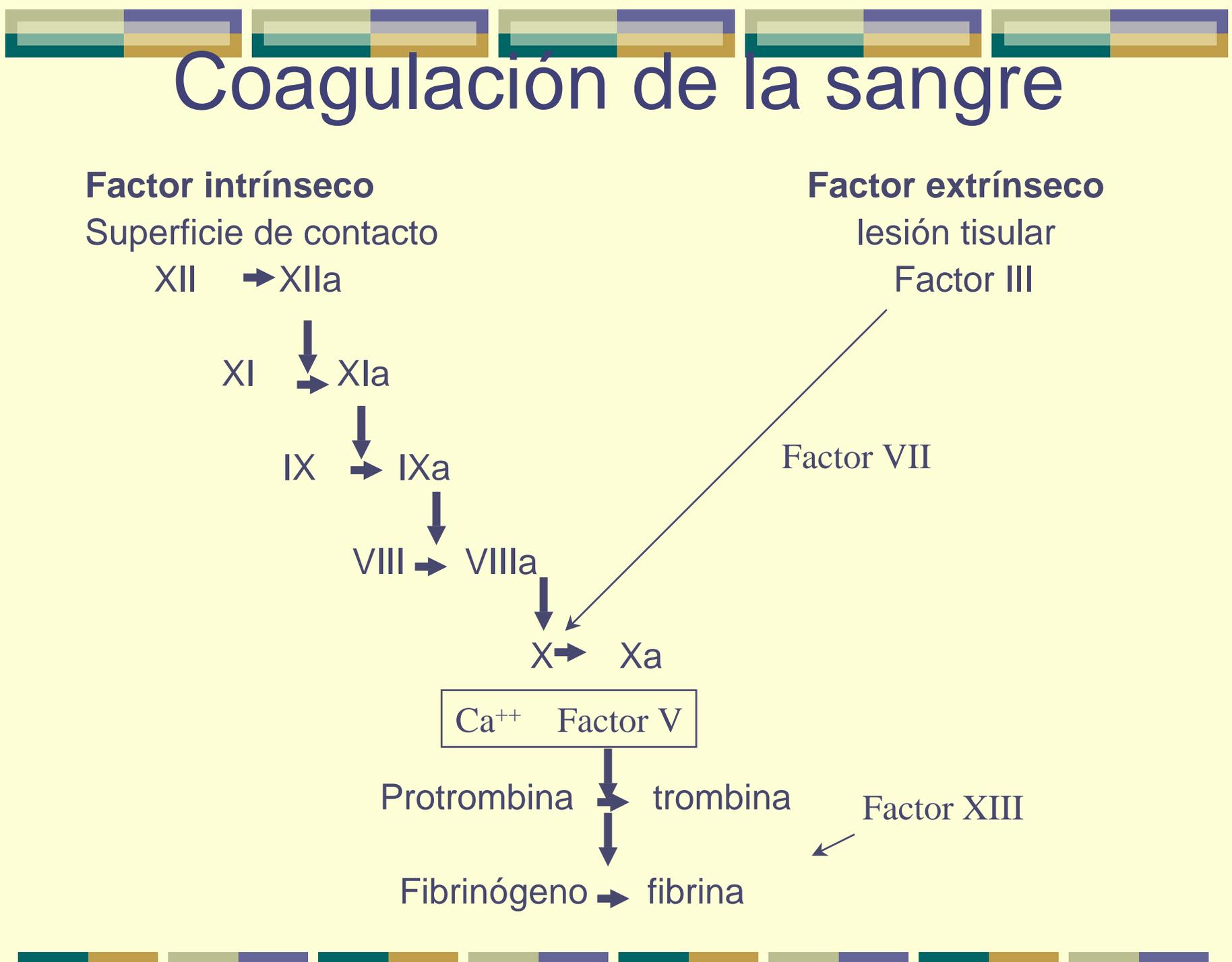
Factor VII

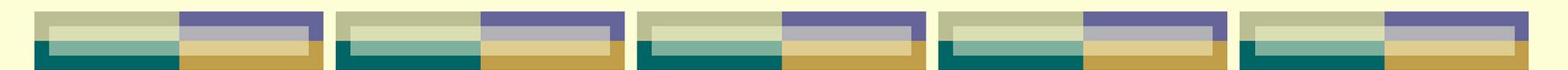
Ca⁺⁺ Factor V

Protrombina → trombina

Factor XIII

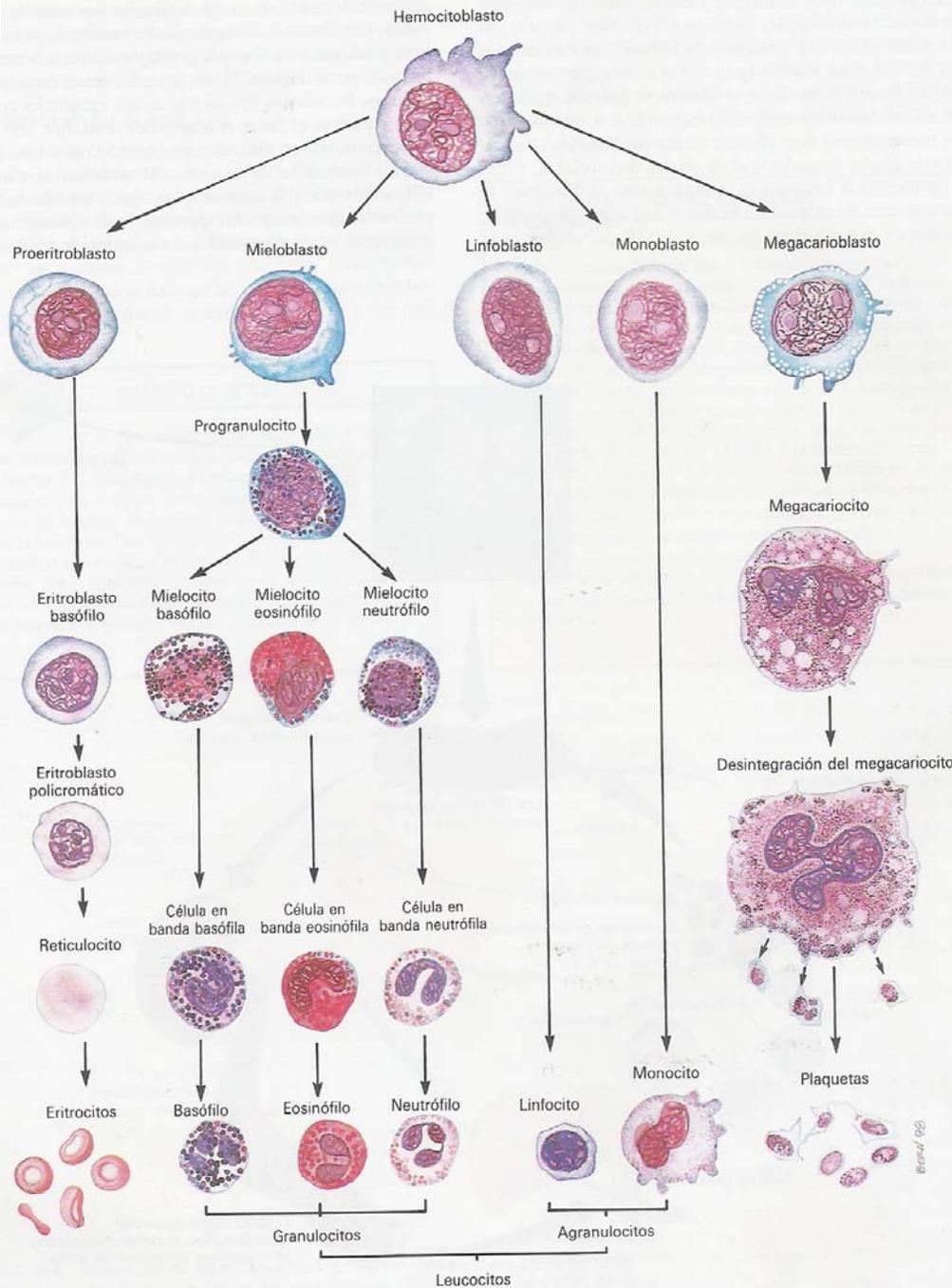
Fibrinógeno → fibrina

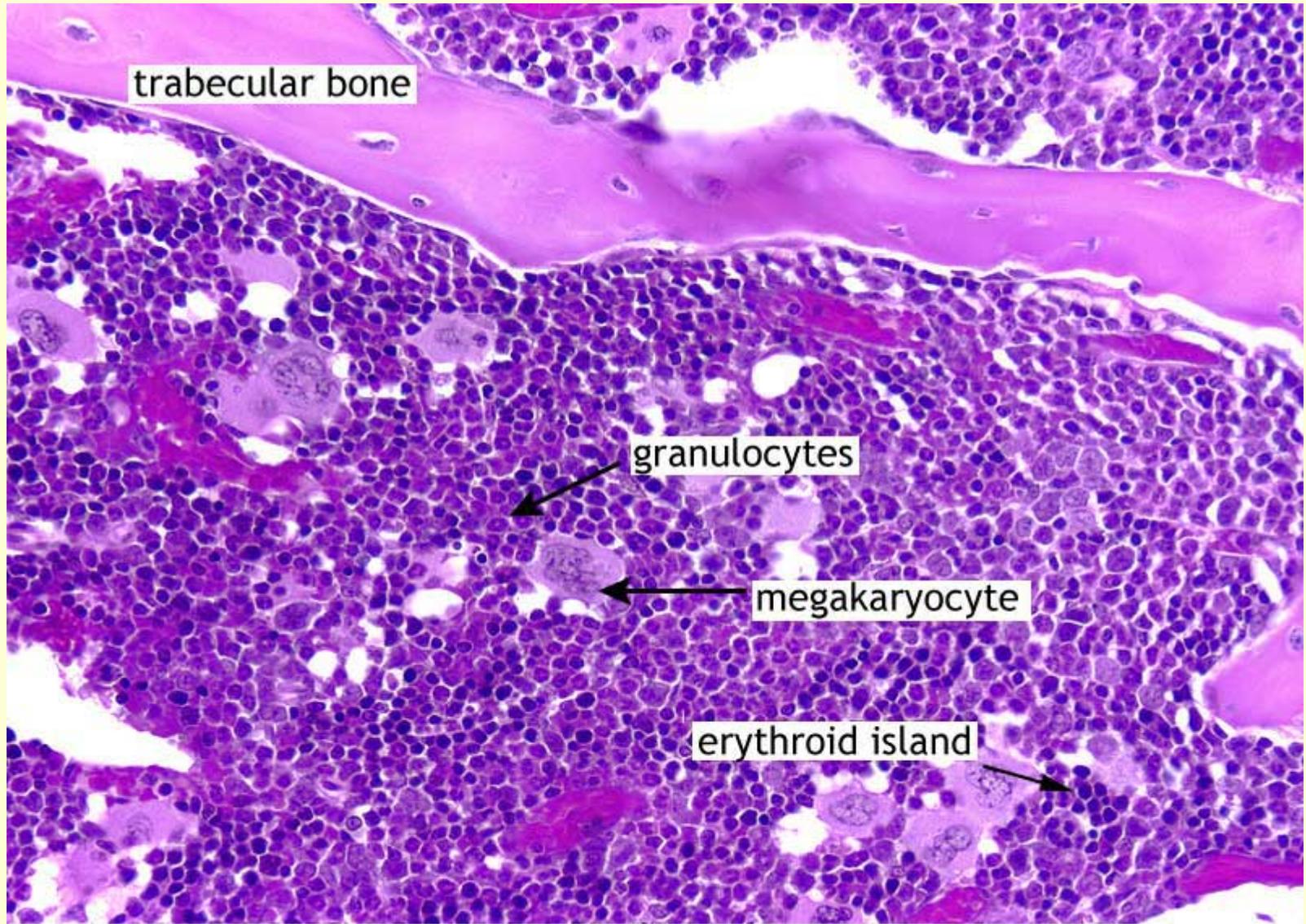




Anticoagulantes

- EDTA
 - Cumarina (Vitamina K)
 - Warfarina (Vitamina K)
 - Heparina
- 





trabecular bone

granulocytes

megakaryocyte

erythroid island