

PRÁCTICA N° 5

TEJIDOS HEMÁTICO Y HEMATOPOYÉTICO

INTRODUCCIÓN

El tejido hemático o sangre es un tejido conectivo especializado. Circula por el sistema vascular transportando oxígeno desde los pulmones y sustancias nutritivas desde el sistema digestivo hacia los diferentes tejidos del cuerpo. Transporta para su excreción dióxido de carbono a los pulmones y productos de desecho nitrogenados a los riñones. También participa en la función integradora del sistema endocrino, al distribuir las hormonas desde sus lugares de origen hasta las células diana distantes. La sangre regula la temperatura corporal y conserva el equilibrio ácido básico y osmótico de los líquidos corporales y por último, es la vía para la migración de los leucocitos entre los diversos compartimientos del tejido conectivo del cuerpo.

Este tejido está compuesto por eritrocitos, leucocitos y plaquetas suspendidos en un componente líquido llamado plasma. Entre los leucocitos se identifican dos grupos: granulocitos (neutrófilos, eosinófilos y basófilos) y agranulocitos (linfocitos y monocitos). Ambos grupos de leucocitos poseen gránulos inespecíficos o azurófilos, que se ha demostrado son lisosomas. El volumen de sangre en un ser humano es aproximadamente de 5 litros. Los eritrocitos constituyen el 45%, los leucocitos y las plaquetas el 1% y el 54%

restante es plasma sanguíneo. Cuando la sangre se extrae de la circulación se coagula rápidamente formando una masa roja oscura y gelatinosa, si se impide la coagulación por la utilización de un anticoagulante, los componentes celulares se pueden separar mediante centrifugación obteniéndose una medida útil del porcentaje del volumen sanguíneo ocupado los elementos formes, valor denominado hematocrito.

El ciclo vital de las células de la sangre oscila entre unos pocos días y varios meses por lo que se requiere que sean sustituidas de forma continua durante toda la vida, función del tejido hematopoyético o mielóide, a través de un proceso que, en conjunto se llama *hemopoyesis*. Así, en el tejido mielóide, los precursores de todos esos elementos formes, en diferentes etapas de maduración, constituyen grupos celulares de la línea roja o la línea blanca que están incluidos en una trama de tejido reticular formada por fibras de colágena III y células reticulares. Adipocitos se identifican entre las demás células y su número se incrementa conforme la edad avanza, de manera que en el adulto, sólo los espacios medulares de los huesos planos están ocupados por tejido hematopoyético o médula ósea roja y en el resto de los huesos, están ocupados por tejido adiposo o médula ósea amarilla

OBJETIVO GENERAL

Identificar los diferentes elementos formes de la sangre y sus proporciones, así como sus formas eritroblásticas y mieloblasticas en el tejido mielóide.

OBJETIVOS PARTICULARES

- 1.-Identificar en preparaciones de frotis sanguíneos la morfología normal de eritrocitos y plaquetas; diferenciar los elementos que constituyen la serie blanca, contar y obtener el porcentaje (recuento diferencial).
- 2.-En un corte de tejido mieloide identificar el estroma de tejido reticular, capilares sinusoides y entre ellos los elementos celulares de las series roja, blanca y megacariocitos.
- 3.-Elaborar un diagrama simplificado de los compartimientos por los que pasan las células formadas en el tejido hematopoyético y las etapas que atraviesan durante su maduración.

MATERIAL

Microscopio óptico
Preparaciones histológicas de:
Frotis sanguíneo
Médula ósea

MÉTODO

- 1.-Observación microscópica de las preparaciones con los objetivos 10X, 20X y 40X.
- 2.-Identificación de las estructuras indicadas en los objetivos particulares.
- 3.-Esquematización de lo observado y anotación de los nombres de cada componente.

EJERCICIOS

Conteste correctamente las preguntas de acuerdo a la figura correspondiente

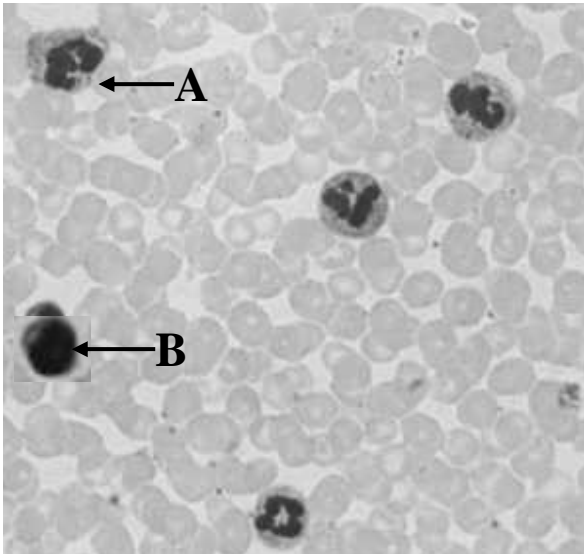


Figura 1

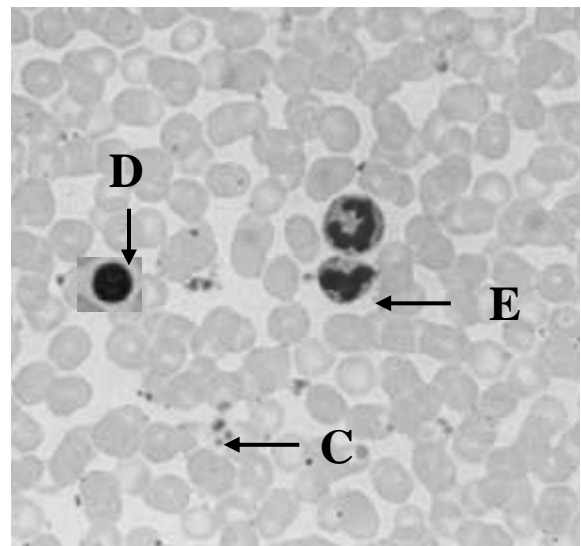


Figura 2

- 1.- En los frotis sanguíneos representados en las figuras 1 y 2, identifique las células y escriba el nombre de las marcadas con las letras

A) _____, B) _____,
C) _____, D) _____
y E) _____

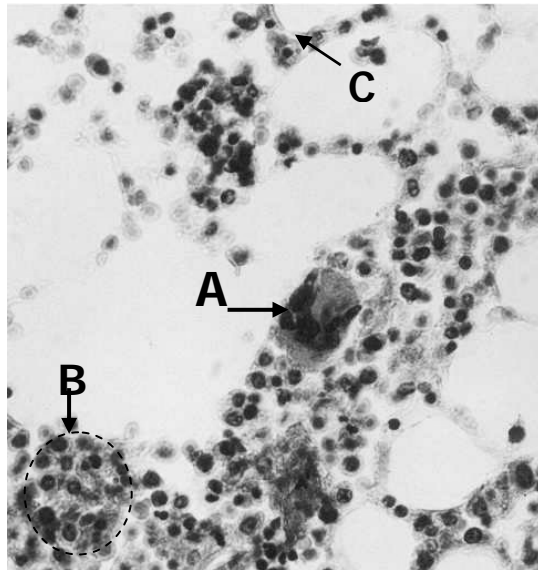


Figura 3

Dé el nombre de las estructuras señaladas en la fotomicrografía de médula ósea:

A) _____
B) _____
C) _____

CUESTIONARIO

- 1.-Elabore un cuadro comparando las diferencias morfológicas y funcionales entre la médula ósea roja y la amarilla.
- 2.-Describa las características morfológicas de los elementos formes de la sangre.
- 3.-Elabore un cuadro enlistando el contenido de los gránulos de cada una de las células de la serie granulocítica.
- 4.-Enliste las principales funciones de los elementos formes de la sangre.
- 5.-Esquematice la línea de maduración de los neutrófilos.

