



UNIVERSIDAD DEL SURESTE
LIC. EN MEDICINA HUMANA



Tema: Hematopoyesis y mapa de elementos formes

Alumna: Carol Sofia Méndez Ruiz

Materia: Fisiopatología

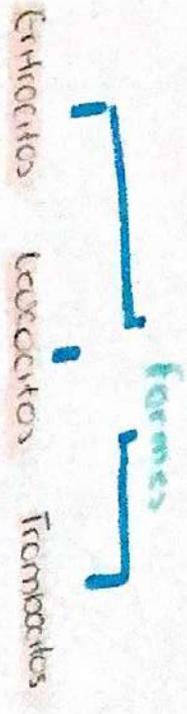
3er. Semestre

3ro. D

Nombre del docente: Dra. Karen Alejandra Morales Moreno

Elementos formes, Plasma y Sistema hematopoyetico

Elementos formes



- Eritrocitos**
- Resp. O₂ y los tejidos
 - Origen M.O
 - Tiempo de vida 120 días
- Leucocitos**
- Resp. inmunitario
 - Origen M.O
 - Tiempo de vida 4-5 días
- Trombocitos**
- Tapan el dañado

Granulocitos

- Granulocitos específicos
 - Granulocitos finos
- Eosinofilo**
- Defensa en reacciones alérgicas, infecciones parasitarias
- Basofilo**
- Defensa en reacciones alérgicas
- Neutrofilo**
- Defensa en infecciones bacterianas y hongos.

Linfocitos:

- defensas contra microorganismos
- B**
- Forman células plasmáticas, producen anticuerpos
- NK**
- T**
- Timo

Plasma

- Es líquido y está compuesto por 90% agua
- 10% proteínas
- 20% otros sustancia

Función: Medio de transporte de

- Nutrientes
- Hormonas
- Proteínas
- Oxígeno
- Eritrocitos oxigenados

• Dan el equilibrio electrolítico ácido básico

Proteínas: Solutos importantes del plasma

- Mantienen el volumen sanguíneo

Albumina

- Alta: Iron, B12, Fc
 - Baja: Iron, B12, Fc
- Gamma:**
- Transporte anticuerpos

Pruebas de

- Índices de hemograma
- WBC, Hb, Hct, Hgm

• USG: Velocidad de sedimentación globular

- H-O: 15mm/h
- W: 1-20mm/h

Es la distancia en milímetros que una columna de células caen en 1h.

- Respuestas:
 - de toma en ciclo
 - muestra líquida

Hematopoyesis

Producción de elementos formes en niños, hueso distales largos adultos, huesos planos de esqueleto axial.

Hematopoyesis "meclorar" Producción de elementos formes en M.O

Hematopoyesis extramedular: Producción de elementos formes en otros lugares

Regulación de hematopoyesis

- Citocinas: Estimulan la producción y crecimiento de elementos formes de colonias
- Fc: Promueven crecimiento en laboratorio
- Eritropoyetina: Eritrocitos
- Fc: granulocitos - neutrófilos
- Fc: granulocitos - neutrófilos
- Fc: macrófagos

Alteraciones

- Pancitopenia
- Peritopenia
- Proliferación anormal de leucocitos
- Transp. Fe de M.O

ELEMENTOS Y SISTEMA

Elementos Formas

Plasma

- Es líquido y está constituido por 90% agua 80% proteínas
- 20% otros solutos

Leucocitos

o Resaca

o infiltración

o Clonación M.O.

o tiempo de vida: 4-5 días

o Da o equilibran electrolítico y ácido bórico

Granulocitos

o Características

Proteínas Ox

Información acerca de la sangre.

↳ Hemogramas: índices

↳ USG

↳ Aspiración

↳ Biopsia de M.O.

o Hematocrito menor: Producción elementos formes en M.O.

o Hematocrito extremo: Producir elementos formes en otros tejidos.

Recuperación de Hematopoyesis

↳ Citonas: Estimulan el crecimiento y producción de elementos formes

↳ FEC: Promueven crecimiento de colonias en el lab.

↳ Eritropoietina: Eritrocitos

↳ FEC granulocitos - monocitos

↳ FEC granulocitos - neutrófilos

↳ FEC macrófagos:

↓

ALT.

↓

Tr.

o Características

o Características

o Características

o Características

o Características

o Características

FORMAS. PLASMA hematopoyético

Proteínas Ox

Información acerca de la sangre.

↳ Hemogramas: índices

↳ USG

↳ Aspiración

↳ Biopsia de M.O.

o Hematocrito menor: Producción elementos formes en M.O.

o Hematocrito extremo: Producir elementos formes en otros tejidos.

Recuperación de Hematopoyesis

↳ Citonas: Estimulan el crecimiento y producción de elementos formes

↳ FEC: Promueven crecimiento de colonias en el lab.

↳ Eritropoietina: Eritrocitos

↳ FEC granulocitos - monocitos

↳ FEC granulocitos - neutrófilos

↳ FEC macrófagos:

↓

ALT.

↓

Tr.

o Características

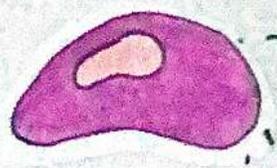
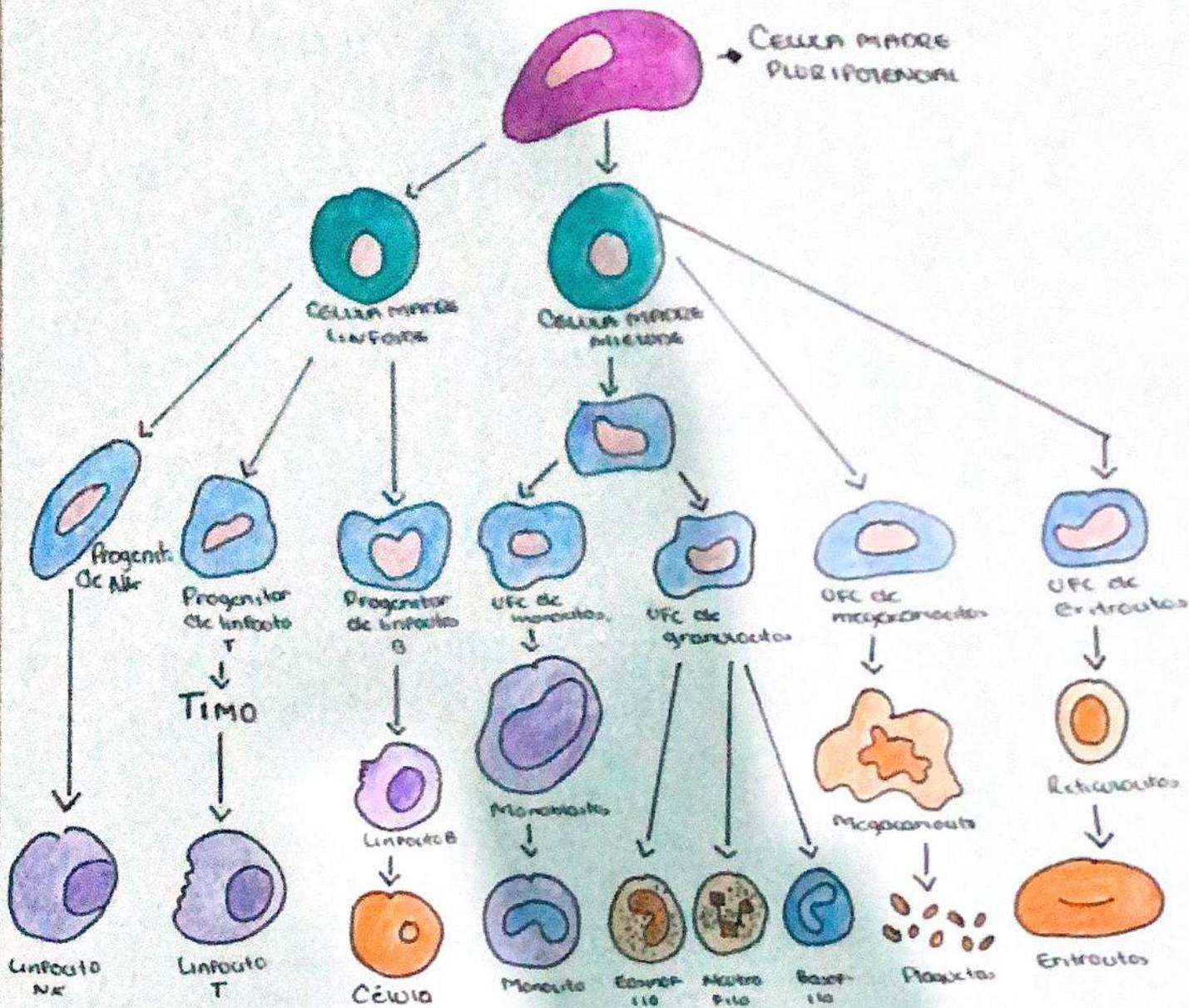
o Características

o Características

o Características

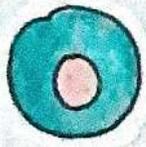
o Características

o Características



→ Célula madre Pluripotencial
 → Tiene el potencial de formar y tomar formas diferentes de distintas células

↳ Origen M.O
 ↳ Puede dar más de 200 células sanguíneas diferentes.



→ Célula madre linfoides
 La célula se convierte en una célula linfoblástica

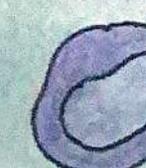
→ Produce anticuerpos
 ↳ Después de ser una célula linfoblástica, pasará convertirse en uno por uno de los 3 tipos de linfocitos.



→ Célula madre mieloide
 ↳ se convierte en una de 3 tipos de glóbulos sanguíneos mieloide.



↳ Unidad formadora de Colonias de monocitos.
 ↳ se divide y dan origen a los monocitos



→ Monocitos:
 ↳ célula grande e inmatura
 ↳ Precursora de los macrófagos
 ↳ origen M.O



→ Monocitos:
 ↳ función fagocítica ↳ Origen M.O
 ↳ Anticuerpo
 ↳ se transforman en Macrófagos.



Progenitor de NK

- Es una de las 3
grupos de linfocitos
de las células B y T

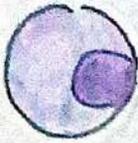
→ Origen: M.O.

→ Función: Eliminación de células
tumorales infectadas.

→ Tamaño grande

→ contiene numerosos gránulos
citoplasmáticos.

→ forma parte del sistema
inmunitario.



Linfocito NK.

→ Representa una de las
3 grupos de linfocitos de
las células B y T.

→ Pertenecen al sistema inmune
innato.

→ forman parte de la primera
línea de defensa.

→ Papel importante en la defensa
anti-infecciosa.



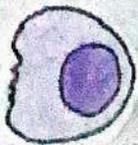
→ Progenitor de linfocito T

→ Son mediadores de
la respuesta inmunocelular.

→ Maduran en el Timo.

→ Origen M.O.

→ identifican el antígeno de
forma específica.



→ Linfocito T

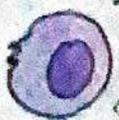
→ Activa a otras células del
sistema inmunitario.

→ Es el 20-30% del total de
los leucocitos.



- Progenitor de células B

- célula de gran tamaño.



→ Linfocito B

- Responsable de la inmunidad
humoral.

- Defensa



→ Célula

- Evolucionan de las células B
- elaboran anticuerpos.



→ UFC de granulocitos.

→ Estimula la producción y
desarrollo en la M.O para generar
- Neutrófilos - basófilos y - eosinófilos.



→ Eosinófilos.

→ Defensa en reacciones alérgicas, infecciones
Parasitarias y Enf. crónicas.

→ Bivaloculares → 1-3% del total de
leucos.

→ Se concentran en tejidos.



→ Neutrófilo:

→ Mantienen la defensa frente bacterias
y hongos. → Vida de 5 a 4-6 días.

→ Polimorfonucleares → 55-65% de total
de leucos.



→ Basófilos:

→ Reacción en alergia e hipersensibilidad
→ 0.3-0.5% del total de leucos.



→ UFC de megacariocitos.

→ Estimula la producción y
desarrollo en la M.O para generar
plaquetas.



→ Megacariocitos

→ célula más grande de la M.O
→ Poliploide

→ células precursoras de las
Plaquetas.

→ Pueden producir 5000 plaquetas



→ Plaquetas:

→ Fragmentos de células muy
grandes de la M.O

→ Ayudan a formar coágulos

→ Vida: 4-7 días → Anucleares.



→ Unidad formadora de colonias de eritrocitos.

→ Estimula la producción
y desarrollo en la M.O para
generar eritrocitos.



→ Reticulocitos.

- Granulos rojos inmaduros

→ contienen contenido de
ARN → Están en la circulación

→ Síntesis de hemoglobina.



→ Eritrocitos:

→ transportan oxígeno a los
tejidos.

→ Origen M.O → Anucleares

→ Discos bicóncavos

→ Vida 120 días.