



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 dias

Leucocitos

- Resposta inmunitaria
- Origen M.O
- Tiempo de vida 4-5 dias

Trombocitos

- Tapan plaquetas

Granulocitos

- Granulos específicos
- Granulos finos

Eosinofilo

- Defensa en reacciones alérgicas, infecciones parasitarias
- Def. cutánea

Basofilo

- Detección de alergias
- Infección parasitaria

Neutrofilo

- Mantienen la defensa frente a bacterias y hongos.

Linfocitos:

- defienden contra microorganismos

B

NK

T

- Forman células plasmáticas productoras de anticuerpos

Plasma

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

Pruebas de

- Índices de hemograma
- VCM, CHCM, HCM

Función: Medio de transporte de

- Nutrientes
- Hormonas
- Proteínas
- Oxígeno
- Eritrocitos oxigenados

• Dan el equilibrio electrolítico ácido básico

Proteínas:

- Solistas importantes del plasma

Albumina

- Mantiene el volumen sanguíneo

Globulina

- Alta: Irons, fósforo, Fe.
- Beta: fósforo, Fe
- Gamma: transporta anticuerpos.

Es la distancia en milímetros que una célula que viaja en 4h.

- Respiración: se toma en ciclo
- Muestra líquida

Hematopoyesis

Producción de elementos formes en niños. Hueso distales largos adultos. Huesos planos de Esqueleto axial.

Hematopoyesis "meclurar"

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

• FEC: Promueven crecimiento en laboratorio.

- Eritropoyetina: Eritrocitos
- FEC granulocitos: monocitos
- FEC granulocitos: neutrófilos
- FEC macrófagos

Almacenamiento

- Policitemia: Transp. de M.O
- Perititemia: M.O
- Proleucocitosis: aumento de leucocitos.

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 Causa M.O
- o tiempo de vida: 4-5 días
- o función: Medio de transporte de nutrientes, nutrientes, proteínas, enzimas, coagulación oxigenación
- o Da o equilibra electrolitos y ácido bórico

Eritrocitos

- o Cargan los oxígeno
- o Producción
- o Citocinas (IL-1, IL-6, IL-11)
- o Próximo: Sólidos e importantes
- o del plasma, se encuentran en

Neutrófilos

- o Defensa frente a infecciones agudas y enfermedades crónicas
- o Albúmina
- o Citocinas
- o Fibrinógeno
- o Alto: Iron hierro
- o Bajo: Iron hierro
- o Crónimo Iron Anémico

Banfilos

- o Reacción inmunológica y macrófagos
- o Enfermedad
- o Fagocitan

Plasmocitos

Tapan pectorario



10/9/19

FORMAS PLASMA hematopoyético

Pruebas Dx

Información acerca de la sangre.

- o Hemograma: índice
- o USG
- o Aspiración
- o Biopsia de M.O

Hematopoyesis

Producción de elementos formes

Niños: huesos distales largos
Esqueleto
Adultos: huesos planos etc. Anaxi

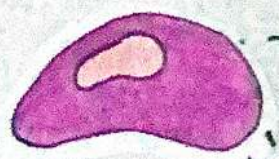
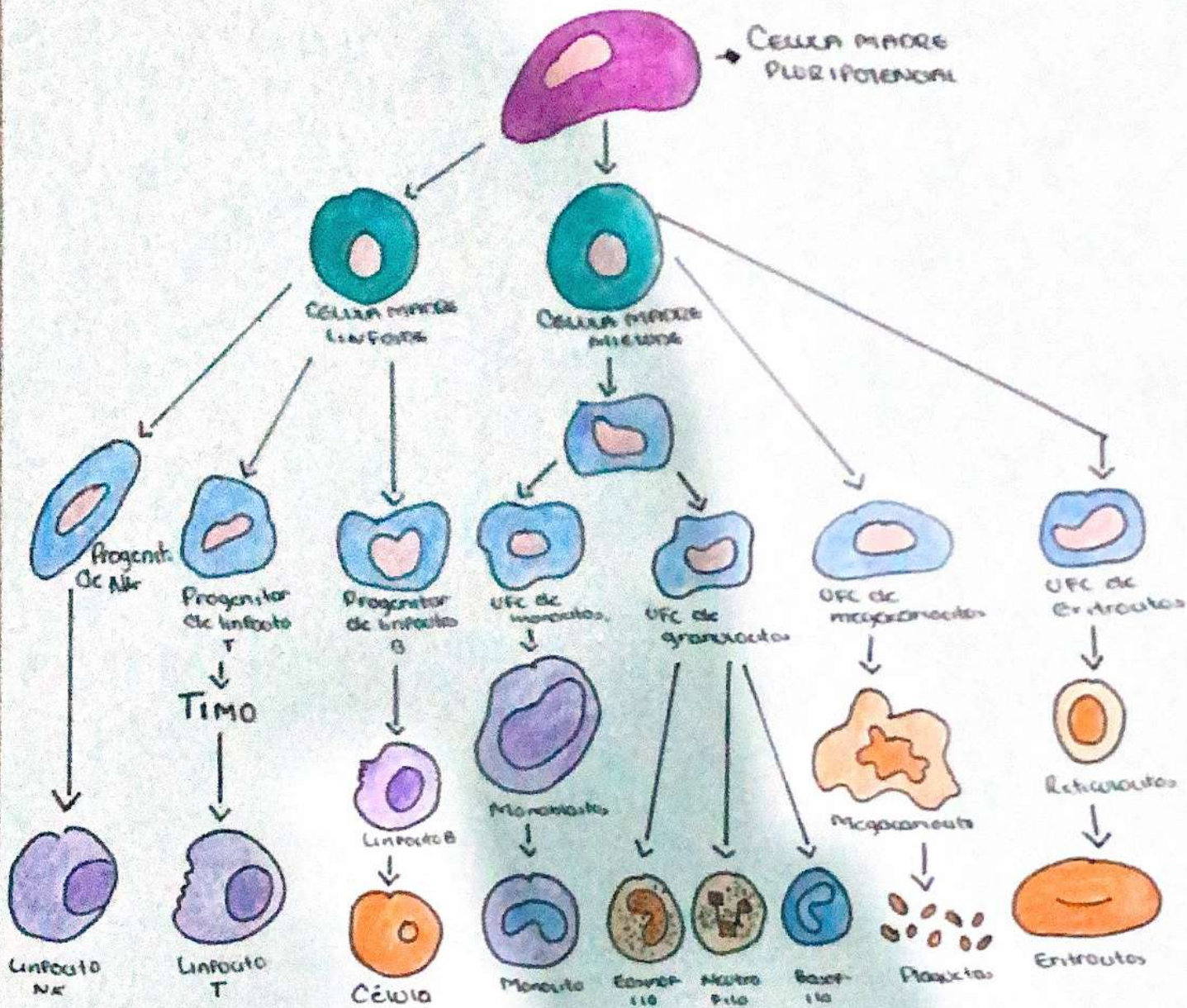
- o Hematopoyesis mesénquima: Producción elementos formes en M.O
- o Hematopoyesis extramedular: Producir elementos formes en otros tejidos.

Regulación de Hematopoyesis

- o Eritron: Estimulan el crecimiento y producción de elementos formes
- o EPO: Promueven crecimiento de colonias en el lab.

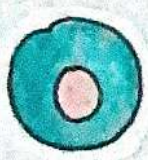
- o Eritropoietina: Eritrocitos
- o EPO granucitos - monocitos
- o EPO granulocitos, Neutrofilos
- o EPO macrófagos:





→ 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.

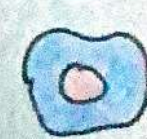


→ Célula madre linfática
 La célula se convierte en una célula linfoblástica

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

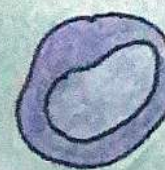


→ Célula madre mieloide
 ↳ se convierte en una de 3 tipos de glóbulos sanguíneos mieloide.



→ 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

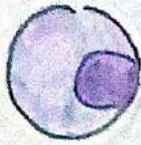
→ Origen: M.O.

→ 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.



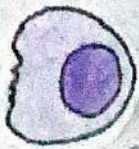
→ Progenitor de linfocito T

→ 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 anti-
cuerpos.



→ 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.

→ Bicoloredos → 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.



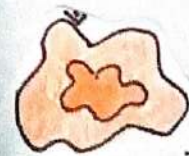
→ Basófilos:

→ 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 sus plaquetas



→ Plaquetas:

→ Fragmentos de células muy
grandes de la M.O

→ Ayudan a formar coágulos

→ Vida: 4-12 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.