



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

Cielo Brissel Fernández Colín

Etapas de los elementos formos

Fisiopatología II

PASIÓN POR EDUCAR

3"B"

Comitán de Domínguez Chiapas a 17 de Septiembre de 2023

Sangre y Elementos Formes

PLASMA

- 90-91% agua
- 6.5-8% proteínas
- 2% otros

Funciones

- Transporta materiales a la sangre
- Facilita el intercambio químico
- Absorbe y distribuye calor

Proteínas

- Albumina (54%) → Selección amortiguadora
 - α - Bilirrubina
 - Esteroides
- Globulina (38%)
 - β - Hierro
 - γ - Cobre
- γ → anticuerpos S.I
- Fibrinogeno → fibrina
- Otros (1%)
 - Hormonas
 - Enzimas
 - Complemento

Elementos Formes

Eritrocitos

- Son los más numerosos
- Viven 120 días
- Son discos bicóncavos
- Transporta y excreta dióxido de carbono
- Hemoglobina → Proteína → Transporta O
- Fagocitan → M.O., bazo, hígado
- Amortiguador ácido básico

SANGRE y ELEMENTOS FORMES

PLASMA

- 90-91% agua
- 6.5-8% proteínas
- 2% otros

funciones

- Transporta materiales a la sangre
- Facilita el intercambio químico
- Absorbe y distribuye calor

Proteínas

- Albumina (54%) → Mantiene el volumen sanguíneo
- Globulinas (38%)
 - α → Transporta hierro
 - β → " " hierro y cobre
 - γ → " " anticuerpos
- Fibrinógeno (7%) → Forma fibrina

ELEMENTOS FORMES

Eritrocitos

- Carecen de núcleo u organelo
- Amortiguador ácido básico
- Transporta y excreta dióxido de carbono

Trombocitos

- Fragmentos de megacariocitos
- Derivan de la cel. madre meloide
- Forman el tapón plaquetario

Leucocitos

- Principales de defensa
- se originan en la M.O

Leucocitos

Granulocitos

- Neutrófilos → Defensa frente a bacterias y hongos
- Eosinófilos
 - Reacciones alérgicas
 - Infecciones parasitarias
 - Respuestas inmunitarias
- Basófilos
 - Reacción alérgica
 - Hipersensibilidad

Agranulocitos

- Linfocitos
 - Linfocitos B12 → Forman cel. Plasmáticas
 - Linfocitos T → Respuesta inmunitaria
 - Cel. citotóxicas → Activan cel. del S. Inmunitario
 - → Inmunidad innata
 - Destruyen células extrañas
- Monocitos y macrófagos → Inflamación crónica

HEMATOPOYESIS

- Producción de elementos formes
- Inicia con una célula madre pluripotencial
- Medular
 - M.O Roja → Eritrocitos
 - M.O Amarilla → Grasas
- Extramedular
 - Hígado
 - Bazo
- Alteraciones
 - Anemia aplásica
 - Enfermedades mieloproliferativas
 - Leucemias

PRUEBAS DIAGNOSTICAS

Hemograma

Indicadores

- VCM → ↑ células grandes
- CHCM → + células pequeñas
- HCM → ↑ Rojas
- + Palidas

VSG → Su incremento significa que hay inflamación

Aspiración → ciego iliaca posterior → Muestra líquida

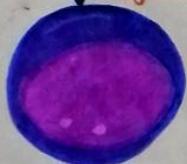
Biopsia → ciego iliaca posterior → Tejido de la M.O

Cella madre mielóide



Se diferencian en células precursoras

Megacarioblasto



Mide de 15-50 μm
Núcleo esférico
Tiene varios nucleólos

Promegacariocito



Mide 50 μm
Núcleo esférico
No tiene nucleólos

Megacariocito



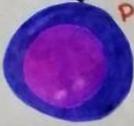
Mide de 50-150 μm
Tiene un solo núcleo irregular
Núcleo multilobulado y poliploide
No tiene nucleólos viables

Plaquetas



Miden de 1-2 μm
son anucleadas, redondas y biconcavas
viven de 9-12 días
forman el tapón plaquetario
funcionan en la hemostasia.

Proeritroblasto



Cella de 12-18 μm
Núcleo esférico con 1-3 nucleólos
RER poco desarrollada

Ertrroblasto basofílico



Mide de 10-12 μm
Núcleo esférico, pequeño y central
No tiene nucleolo

Ertrroblasto Policromático



Mide de 9-10 μm
Núcleo esférico y central
única célula con apariencia mitótica

Normoblasto



Mide de 8-9 μm
Núcleo picnótico y excéntrico
Citoplasma acidófilo

Reticulocto



Mide 8 μm
No tiene núcleo
Tiene polirribosomas

Glóbulos Rojos



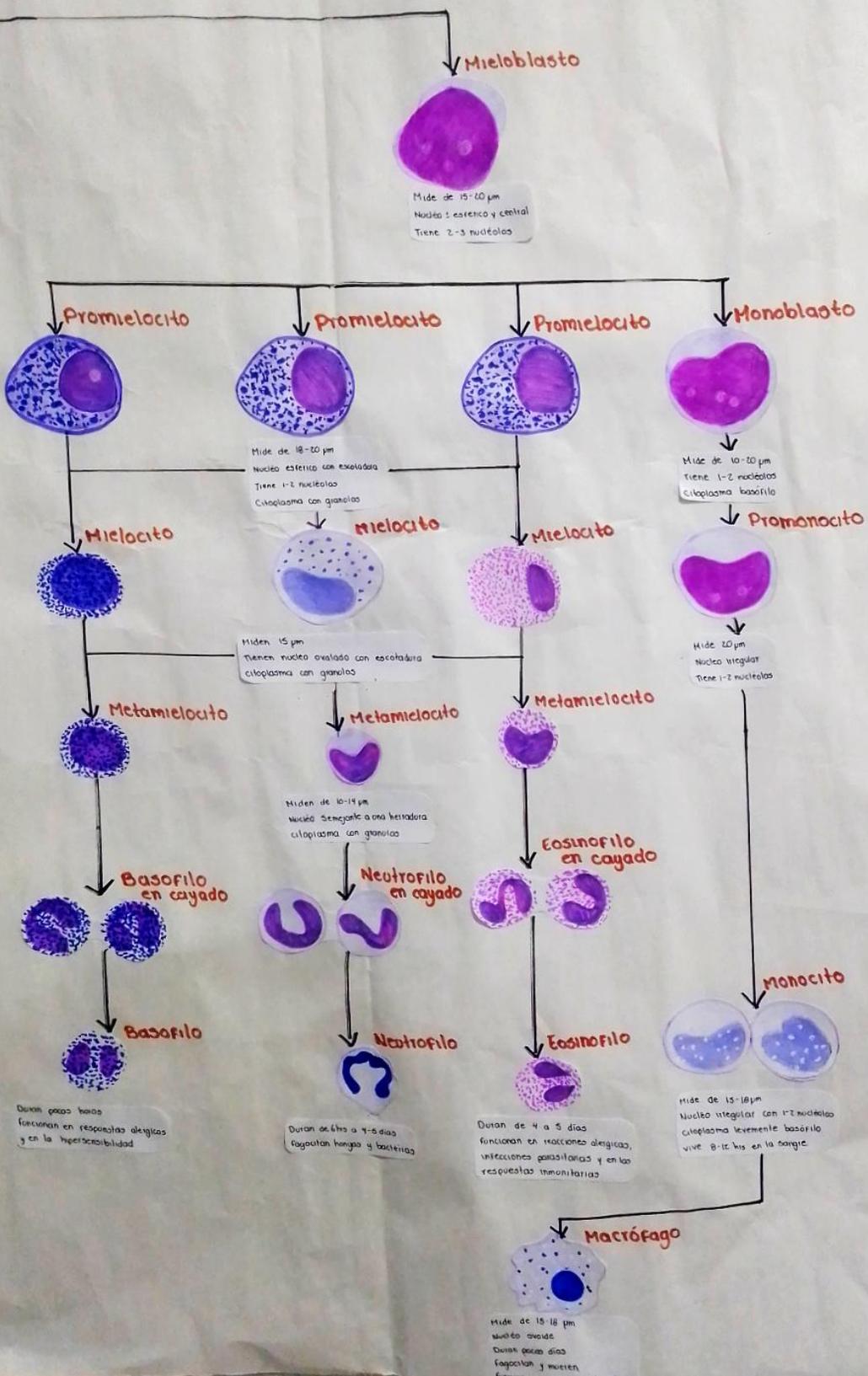
Mide 7,2 ± 0,5 μm
No tienen núcleo
Tienen forma biconcava
Duran 120 días
Transportan y excretan dióxido de carbono.

Mastocito



Celula madre Pluripotencial.

Tiene la capacidad de proliferar y auto renovarse



Celula madre linfoides



diferenciación en células precursoras

Linfoblasto



Mide de 15-20 μm
Tienen forma esférica
Tienen capacidad mitótica
Tienen de 1-2 nucleólos

Prolinfocito



Miden de 10-15 μm
Célula en forma esférica
Núcleo esférico con escotadura

NK



Miden de 10-15 μm
citoplasma con granulos
Dan inmunidad innata y destruyen células extrañas.

Linfocito



Linfocito T



Miden de 6 - 30 μm
Son redondas
Maduran en el timo
Activan cel. del S inmunario

Linfocito B12



Miden de 8-10 μm
Son redondas
Tienen nucleo hendido
Maduran en la M.O
forman cel. plasmaticas y funcionan en la respuesta inmunaria

Plasmocito

