



Leucocitosis y Leucopenia: Diagnostico diferencial

Dra. Carolina Tokumura

Jefe del Servicio de Hematología-Oncología Clínica

Hospital Cayetano Heredia

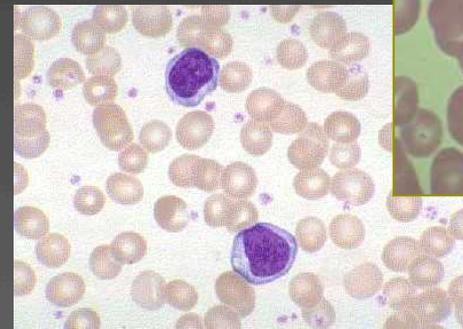
Profesor Auxiliar

Universidad Peruana Cayetano Heredia

Leucocitosis y leucopenia

Son las alteraciones más frecuentes, encontradas en el hemograma y motivo de interconsulta al hematólogo.

Leucocitos



GRANULOCITOS / POLIMORFONUCLEARES

Neutrófilos

Eosinófilos

Basófilos

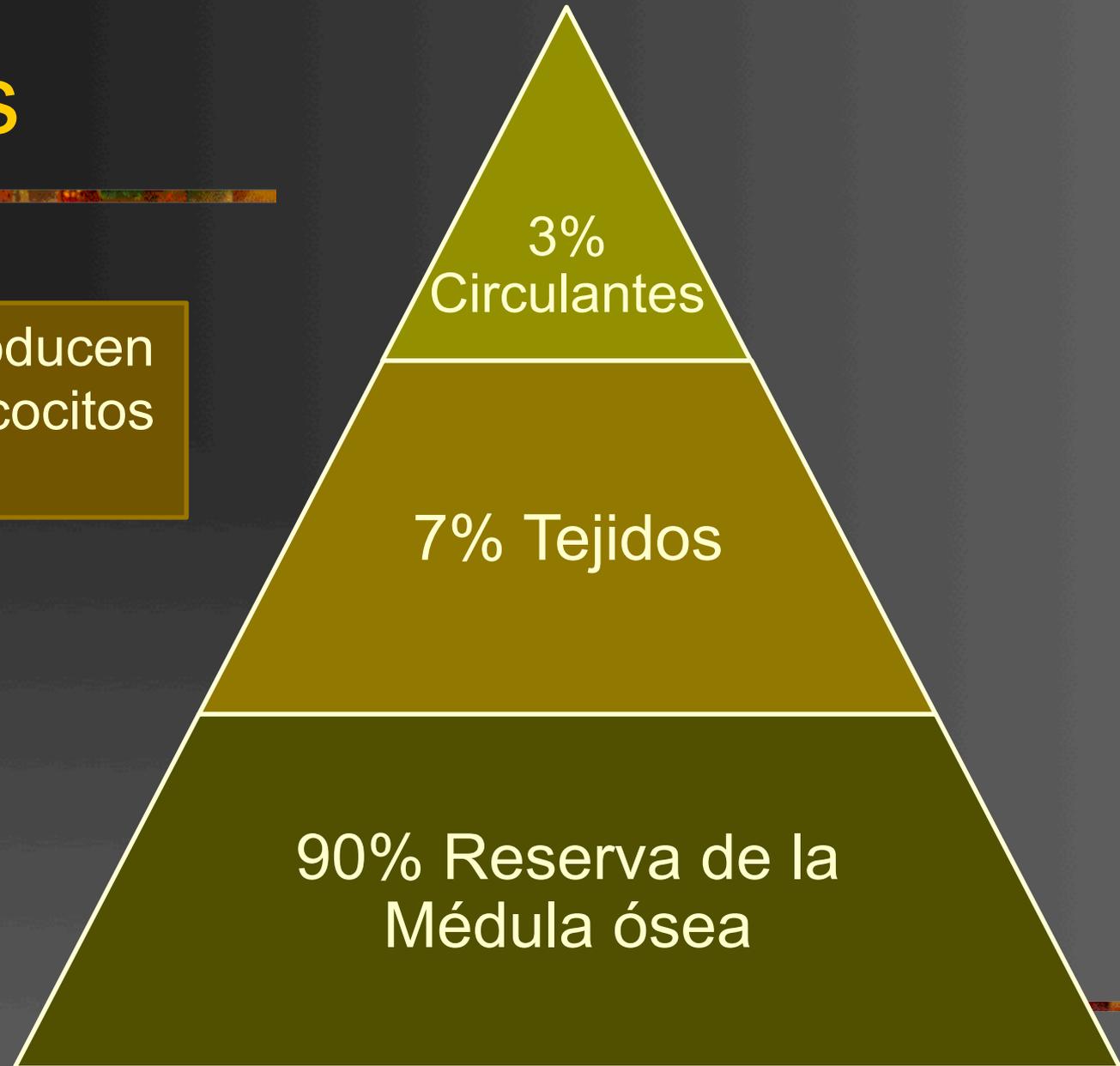
AGRANULOCITOS / MONONUCLEARES

Monocitos

Linfocitos

Leucocitos

Diariamente se producen
1.6 billones de leucocitos
por kg.de peso



Leucocitos

La reserva de neutrófilos maduros en la MO, pueden triplicar los valores de leucocitos circulantes en horas

Los granulocitos sobreviven pocas horas en la circulación y tejidos periféricos, antes de morir.

Viven en total 11 a 16 días desde que se forman en la MO

Valores absolutos del recuento de leucocitos de sangre periférica

Leucocitos 4,000-11,000/uI

- Neutrófilos 2,000-7,500/uI (60%-70%)
 - Linfocitos 1,500-3,500/uI (28%)
 - Monocitos 200-800/uI (5%)
 - Eosinófilos 40-440/uI (2%-4%)
 - Basófilos 0-100/uI (0.5%)
-

Para evaluar leucocitos...

- Debe considerarse los valores de referencia según edad.
- El recuento diferencial según edad.

Debería validarse los rangos de referencia en cada población como parte del proceso de validación de los instrumentos automatizados en hematología.

Factores preanalíticos..

Pseudo leucocitosis

- Presencia de plaquetas aglutinadas
- Normoblastos
- Lisis incompleta de los eritrocitos
- Crioglobulinas, criofibrinogeno

Pseudo leucopenia

- Aglutinación in vitro de leucocitos
-

Terminos frecuentes...

- **Desviación izquierda**

Granulaciones toxicas y cuerpos de Döhle

- **Reacción leucemoide**

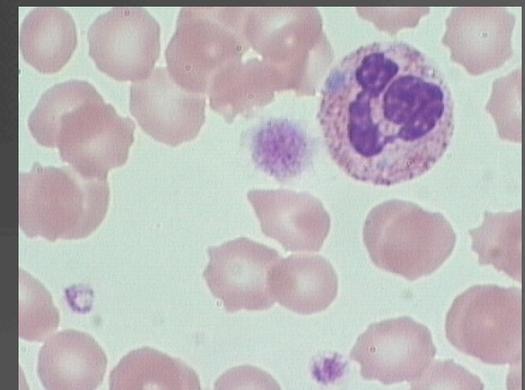
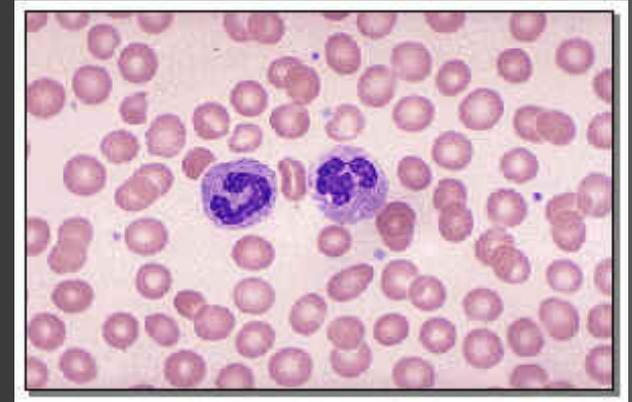
50,000 a 100,000 /ul

- **Reacción leucoeritroblástica**

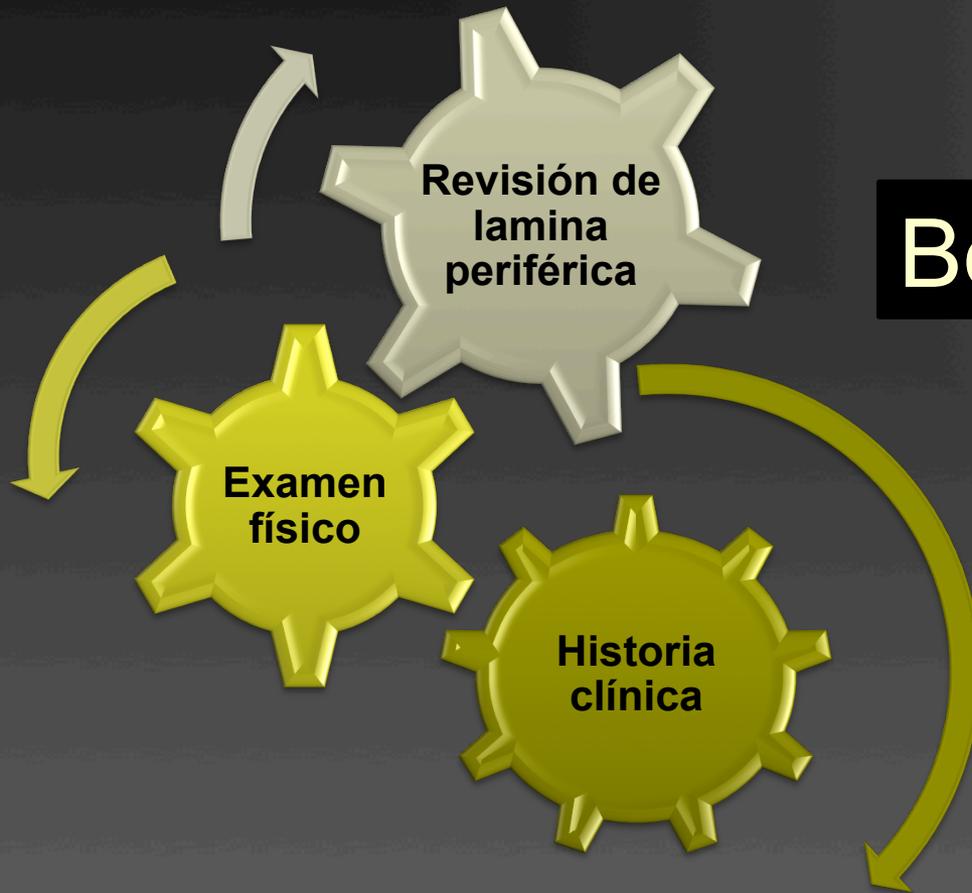
Mieloptosis, hematopoyesis extramedular

- **Hiperleucocitosis**

>100,000 /ul



Leucocitosis o leucopenia



Benigno o maligno?

Para evaluar leucocitos...

Hallazgos clínicos asociados

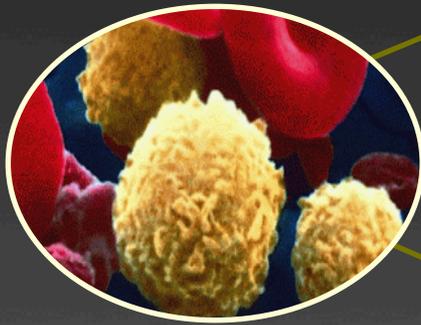
Antecedentes patológicos, exposiciones a tóxicos, medicación

Es una alteración aislada o presenta otras citopenias

La duración de la leucocitosis o leucopenia

La naturaleza de las células comprometidas

Leucocitos y leucopenia



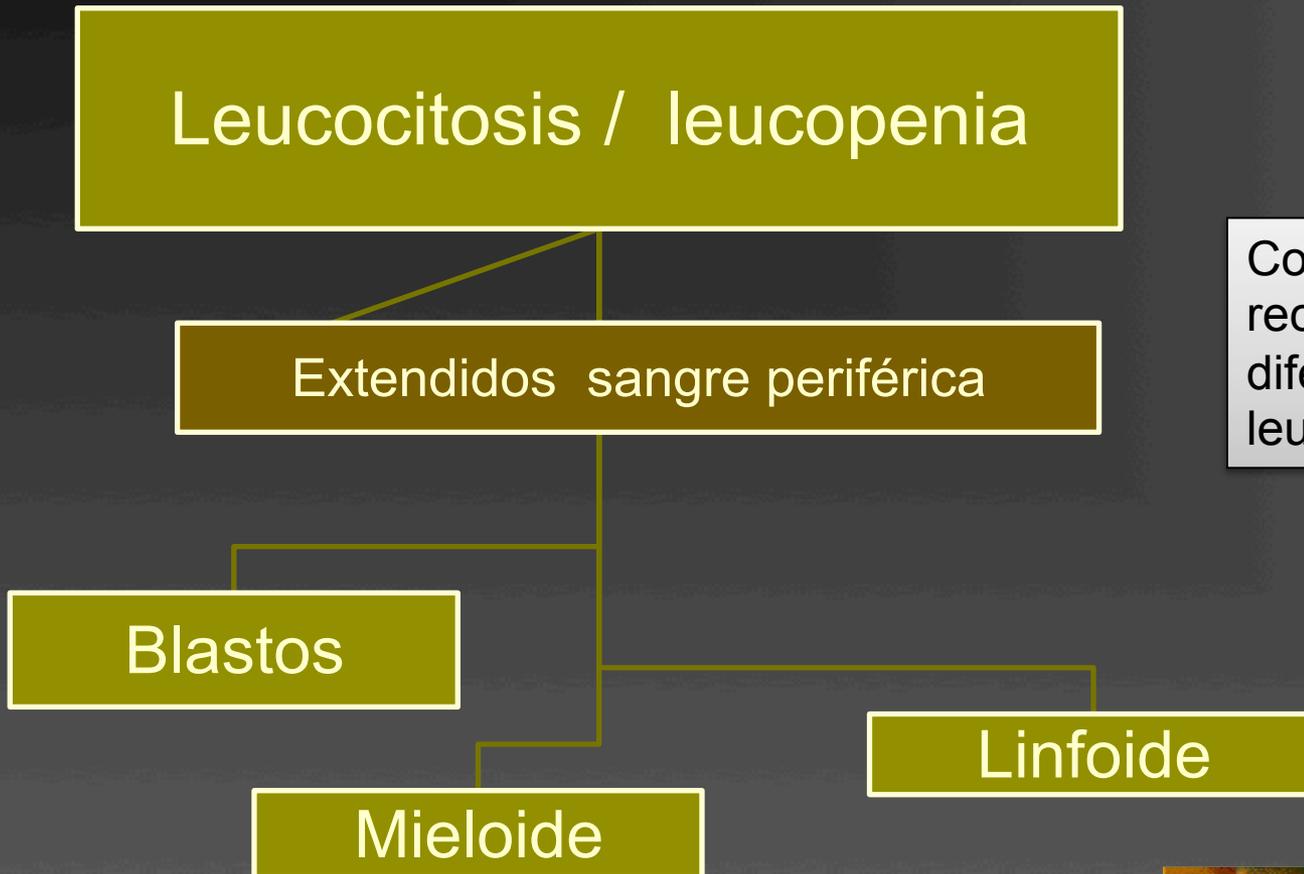
Infección
Inflamación

• Respuesta fisiológica

Leucemia
Linfoma
Neoplasia
mieloproliferativa

• Desorden primario de
la médula ósea

Evaluación



Confirmar el recuento absoluto y diferencial de los leucocitos

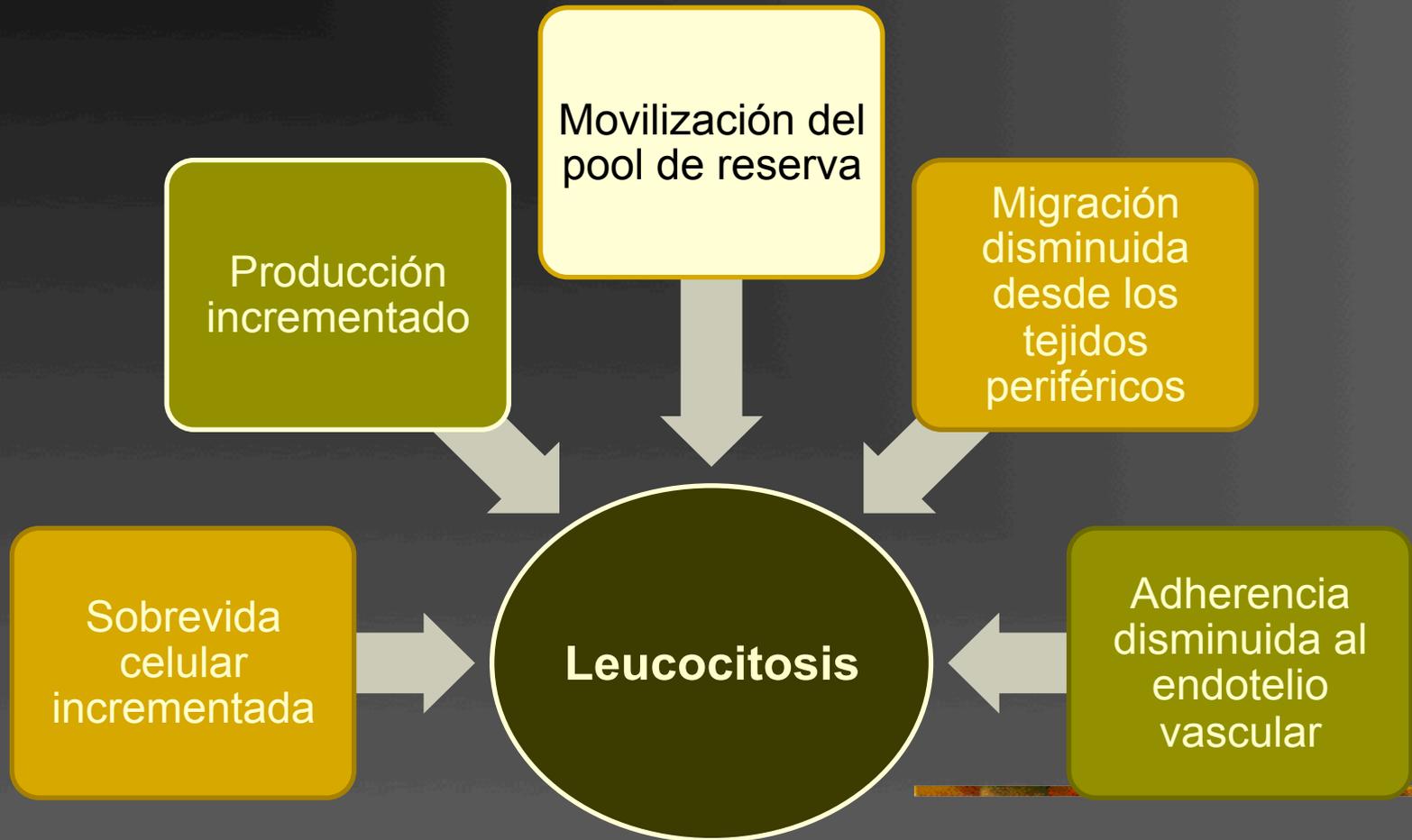
Exámenes adicionales

- Estudio de la medula ósea
 - Citometría de flujo
 - Inmunohistoquímica
 - Citogenética
-

Leucocytosis



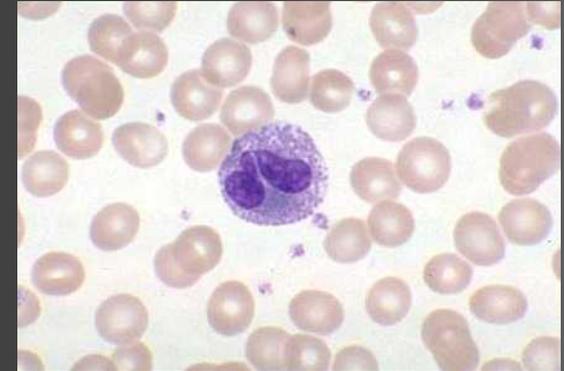
Leucocitosis: Fisiopatología



Neutrofilia

- Infección bacteriana / Sepsis
 - Daño tisular (Procedimientos quirúrgicos , politraumatizados / quemados, infarto)
 - Cetoacidosis diabética, Pancreatitis
 - Hemorragia aguda
 - Hemolisis aguda
 - Ejercicio, tabaco, consumo de cocaína
 - Medicación (e.g., corticoides, vasopresores, tetraciclina, **litio**, G-CSF)
 - Neutrofilia congénita
 - Enfermedad mieloproliferativa crónica
-

Eosinofilia



Reactivas

- Reacciones alérgicas
- Reaccion a drogas (e.g., beta-lactámicos, fenitoína)
- Enfermedad parasitaria
- Vasculitis
- Enfermedad de Hodgkin

Clonales

- Síndrome hipereosinofílico
- Leucemia eosinofílica crónica

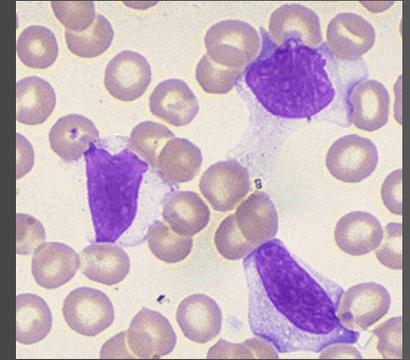
Hipereosinofilia: $\geq 1500/ \mu\text{l}$

Basofilia

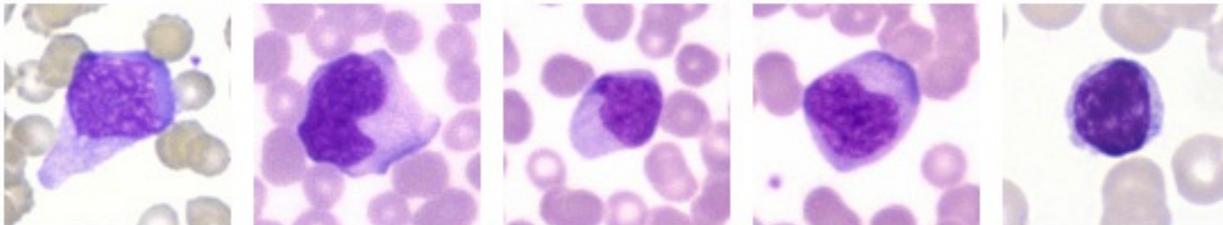


- Desordenes alérgicos
 - Hipotiroidismo
 - Infecciones (e.g., tuberculosis, virus)
 - Desordenes mieloproliferativas : LMC
 - Enfermedad de Hodgkin
-

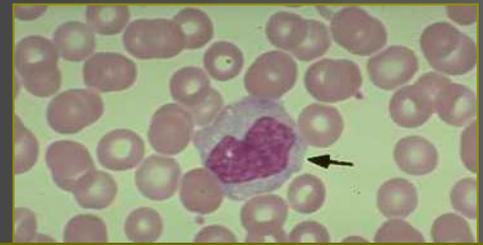
Linfocitosis



- Infecciones virales (e.g., Epstein-Barr, cytomegalovirus, HIV)
- Infecciones bacterianas (B.Pertussis)
- Leucemia linfocítica crónica
- Leucemia linfocítica aguda
- Linfoma



Monocitosis



> 1000/ ul monocitos

- Infecciones virales (e.g., varicela)
- Recuperación de la neutropenia (espontaneo o con G-CSF)
- Endocarditis
- Tuberculosis
- Enfermedad inflamatoria intestinal
- Tumores solidos (e.g., estomago, ovario, mama)
- Linfoma
- Leucemia (e.g., leucemia monocítica aguda)

Leucopenia



Leucopenia: Fisiopatología



Leucopenia

Producción disminuida

Falla medular
Mieloptosis
Hematopoyesis infecciosa

Sobrevida celular disminuida

Infección aguda,
Inmune, drogas
Hiperesplenismo
Leucoféresis

Marginación o reservas aumentadas

Cambio hemodinámicas
Hemólisis
Viremia

Neutropenia

- Neutropenia < 1500 /ul

Con < 1000 /ul la capacidad de combatir infecciones se ve comprometida

- Neutropenia severa o agranulocitosis
< 500 /ul

- Neutropenia muy severa < 200 /ul
-

Neutropenia

Infecciones virales, Sepsis/shock séptico
Enfermedades Autoinmunes (S. Felty, lupus)
Hiperesplenismo

Medicación (quimioterapia, antibióticos, anti-epilepticos, diuréticos)
Deficiencia Vitamínica (B12 y folatos, cobre), desnutricion.
Radioterapia
Falla medular, Síndrome mielodisplásico

Leucemia, L. linfocitos grandes granulares
Mieloptisis (neoplasia, granulomas, fibrosis)
Neutropenia cíclica, neutropenia crónica idiopática

Linfopenia

< 1500 /ul la en adultos
< 3000 /ul la en niños

- Corticoides
 - Quimioterapia, radiación
 - Enfermedad Hodgkin
 - Enfermedades crónicas (TBC, LES)
 - Infecciones virales (e.g., HIV, Epstein-barr, cytomegalovirus)
-

Eosinopenia < 40/uI

- Stress agudo
- Corticoides, epinefrina
- Inflamación aguda (IL5)
- S. Cushing

Basopenia < 10/uI

- Corticoides
- Stress agudo
- Inflamación aguda
- Hipertiroidismo

Monocitopenia < 200/uI

- Transitorio después de recibir corticoides

Leucocitosis o leucopenia

Revisar

- Confirmar recuento absoluto y diferencial
- Revisar extendidos de sangre periférica

Distinguir

- Historia clínica
- Examen físico

Confirmar

- Estudio de la medula ósea
- Inmunofenotipo, cariotipo



Gracias