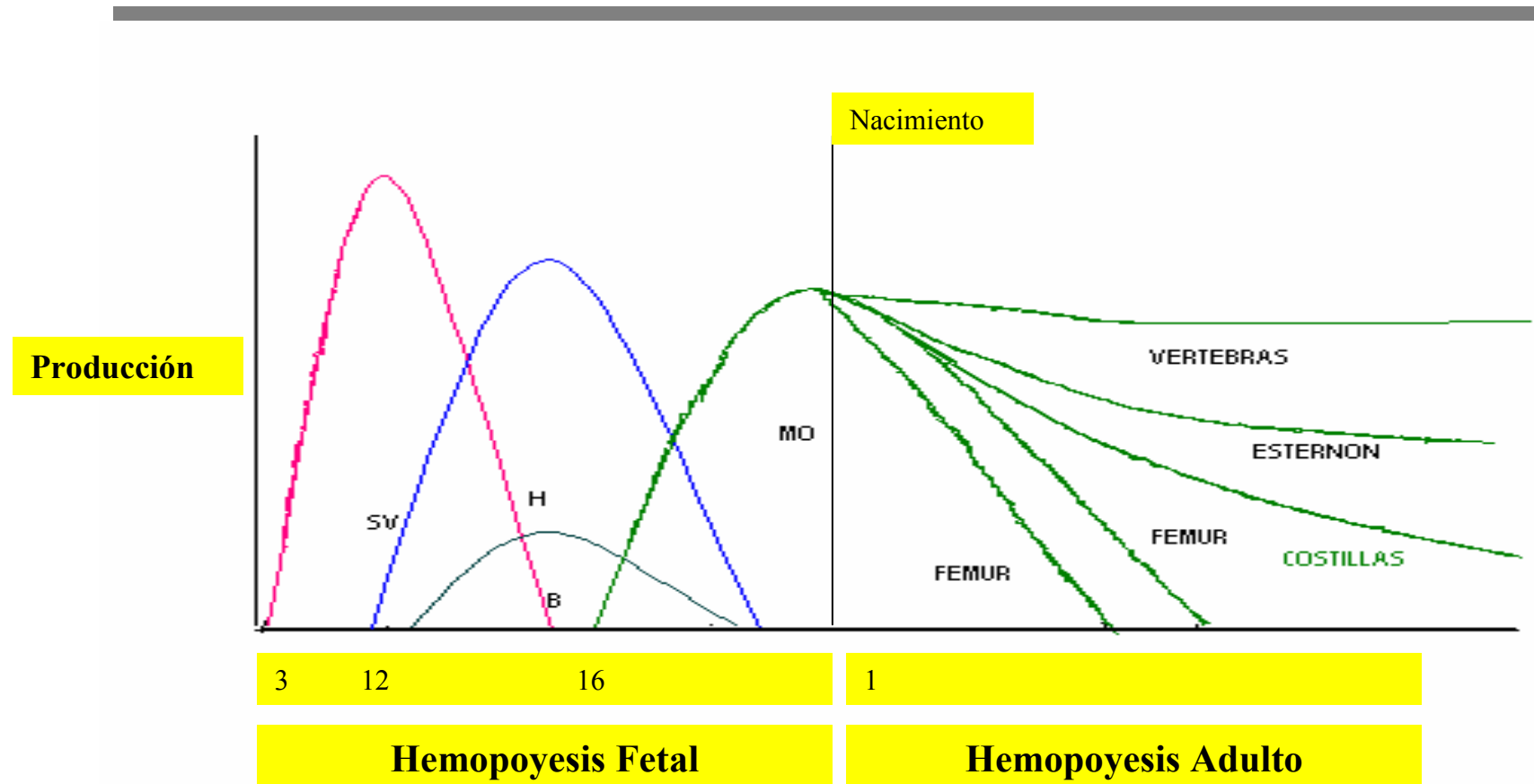




Producción de Células Hemopoyéticas Según Edad en Caninos y Felinos



Schalm, 1990

Stem Cells: algunas definiciones

Definición morfológica:

Son pequeñas células mononucleares semejantes a linfocitos. Son movibles y se observan en rangos menores en circulación ($1-5 \times 10^5$ células nucleadas). Pueden aumentar en irradiación y estimulación antigénica.

Stem Cells: algunas definiciones

Definición cinética:

Se caracteriza por su autorenovación y por dar origen a otras células diferenciadas.

En términos cinéticos, cualquier célula con estas capacidades es una SC aún cuando esté parcialmente diferenciada.

Stem Cells: algunas definiciones

Definición operacional:

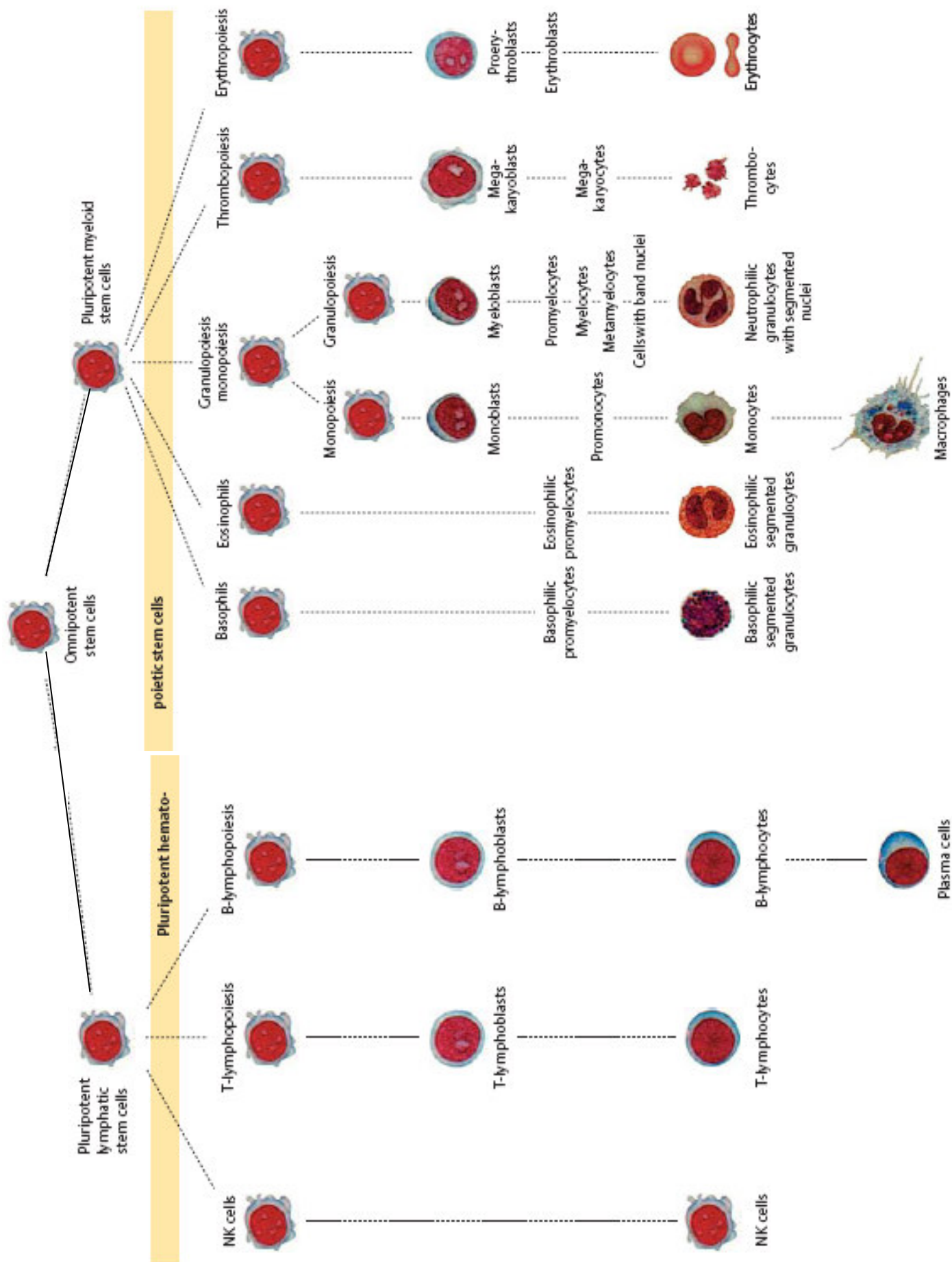
Corresponde a una Unidad Formadora de Colonia (UFC) que por sí sola es capaz de generar Stem Cells.

La influencia del HIM (microambiente inductor hematopoyético) es fundamental para generar líneas celulares específicas.



“Stem Cells” Hemopoyéticas

1. Todas las células sanguíneas se originan desde una “stem cell” pluripotencial, que da origen a “stem cells” oligopotenciales, las cuales a su vez producen células monopotenciales.
2. La célula pluripotencial es muy primitiva, su origen es mesenquimático desde el saco vitelino embrionario, luego la produce hígado, bazo y médula fetal. Durante la vida postnatal en M.O., tiene la capacidad de autorenovarse y diferenciarse.
3. Las células oligopotenciales y monopotenciales tienen la capacidad de autoreplicarse separadamente y pueden producir progenitores específicos.



Monophyletic Hemopoiesis: Conceptual Overview

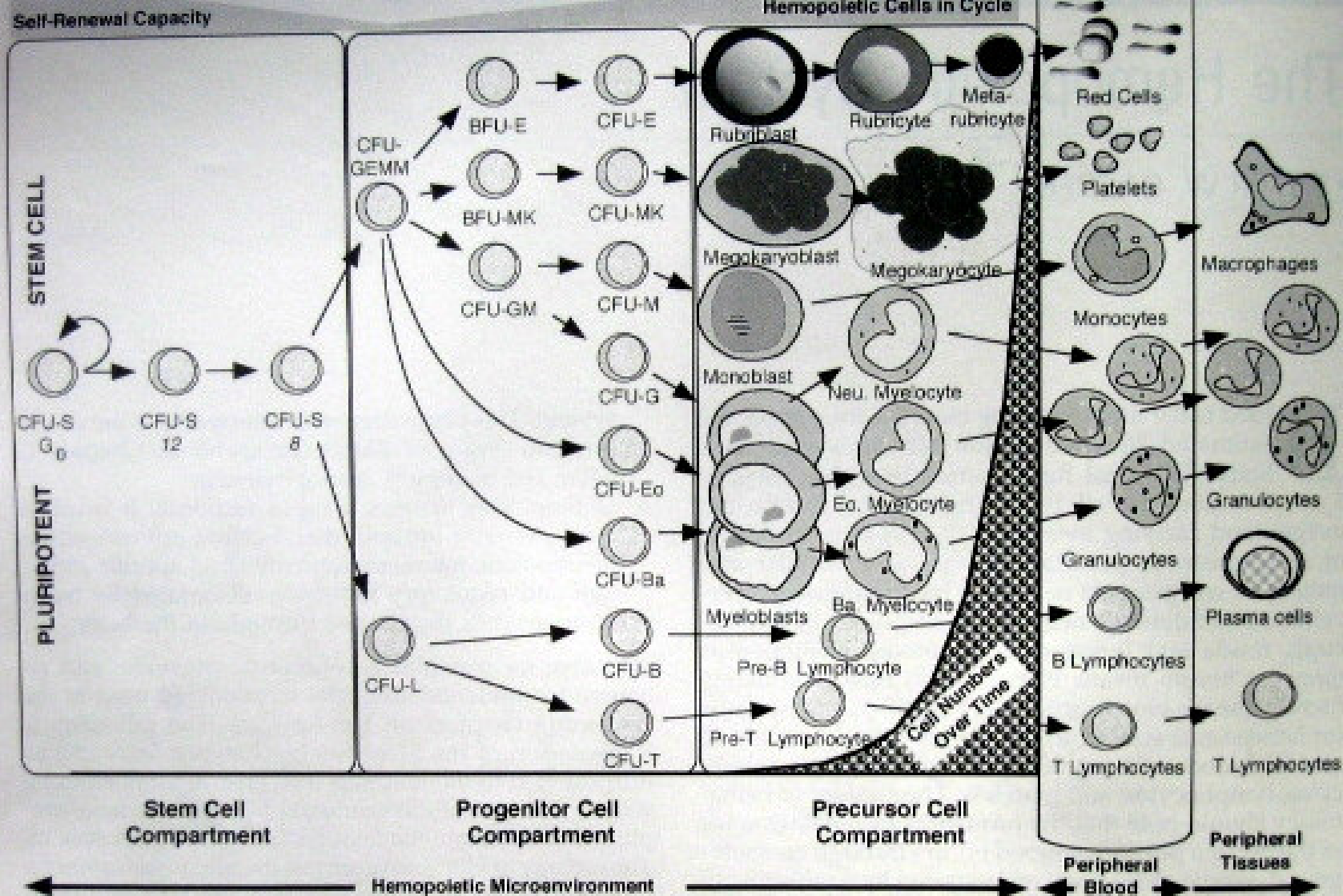


FIGURE 11.1 Monophyletic origin of all blood and immune cells. Single hemopoietic stem cells differentiate through three conceptual compartments or "pools"—(reading left to right) the stem cell, progenitor cell, and precursor cell compartments—before mature blood cells are released into peripheral blood. In the development from stem cells to mature differentiated blood cells, self-renewal capacity declines, and the proportion of mitotic cells and total number of cells increase.



Órganos Hemopoyéticos

•MEDULA ÓSEA



Eritrocitos, PMN, Monocitos, Plaquetas,
Linfocitos B, Cél. Plasmáticas
Almacena Fe.

•TIMO



Linfocitos T inmunocompetentes y producción de
linfoquinas

• NÓDULOS LINFÁTICOS Y FOLÍCULOS



Linfocitos B, Células Plasmáticas y anticuerpos

• SITEMA MONOCITO- MACRÓFAGO



Gran sistema fagocitario. Defensa ante infecciones.
Destrucción células sanguíneas, degrada Hb,
almacena Fe, secreta CSF, complemento, etc.



Órganos Hemopoyéticos

• HÍGADO



Secreción precursor EPO (alfa globulina), almacena Fe, B12 y Folato, mantiene su potencial fetal de hemopoyesis

• ESTÓMAGO E INTESTINOS



Producción HCl (liberación y abs. Fe) y factor intrínseco (absorción B12)

• RIÑONES



Producción EPO y TrPO, degradación de exceso de Hb (Fe y bilirrubina)

• BAZO



Produce Linfocitos B, Células Plasmáticas. Reserva de eritrocitos y plaquetas, destrucción eritrocitos viejos y anormales, degrada Hb, almacena Fe, mantiene potencial fetal de hemopoyesis



Factores Inhibidores y Estimuladores

Eritropoyesis		Granulopoyesis		Megacariopoyesis		Linfopoyesis	
I	E	I	E	I	E	I	E
Estrógenos	IL-3	Lactoferrina	GrPO	PgE ₁ PgE ₂	TrPO	Corticoide	TIM, GIM
Litio	ErPO	Transferrina	CSF-GM	Fierro	CSF-Meg		IL-1 IL-3
FeLV	Macrófago	PgE ₁ PgE ₂	Litio		Litio		Linfoquinas
LT supr	PgE ₁ PgE ₂		Pgl ₂		Fierro		hormonas tímicas
	Corticoide		Corticoide				antígenos
	Andrógeno						
	Tiroxina						
	Insulina						
	Cobalto						



Mielograma

¿cuándo se solicita?

- Citopenias sin causa conocida
- Presencia en circulación de células inmaduras
- Monitoreo de ciertas neoplasias que pueden afectar MO
- Sospecha fundada de neoplasia hemopoyética o de mieloptisis



Mielograma Interpretación

- Hemograma completo
- Evaluación microscópica: cantidad de células, tipos, morfología, depósitos de Fe, presencia de microorganismos
- Relación Mieloide : Eritroide

Myeloid: Erythroid	Overall cellularity of marrow		
	Hypocellular	Normocellular	Hypercellular
↓	• ↓ granulopoiesis	• ↓ granulopoiesis and • ↑ erythropoiesis	• ↑ erythropoiesis
Normal	• ↓ granulopoiesis and • ↓ erythropoiesis	• normal	• ↑ granulopoiesis and • ↑ erythropoiesis
↑	• ↓ erythropoiesis	• ↑ granulopoiesis and • ↓ erythropoiesis	• ↑ granulopoiesis