



PASIÓN POR EDUCAR

**Nombre del alumno: Brenda Nataly
Galindo Villarreal**

Nombre del profesor: Darío Gutiérrez

**Nombre del trabajo: Resumen Capitulo
15**

PASIÓN POR EDUCAR

Materia: Microanatomía

Grado: 1er Semestre

Grupo: "B"

Comitán de Domínguez Chiapas a 28 de Octubre del 2020

- CAPITULO 15 -

28-10-2020

MEDULA ÓSEA...

→ Se localiza en la epífisis de los huesos largos, el esternón, las costillas, el cráneo, las vértebras y la pelvis.

La expansión del tejido hematopoyético finaliza en la infancia.

La médula ósea constituye del 4 al 16% del peso corporal y tiene un volumen total similar al del hígado.

Se puede distinguir las células hematopoyéticas propiamente dichas de los elementos celulares del estroma, incluye células endoteliales vasculares y las reticulares, estas últimas son prolongaciones fibrosas constituye el armazón sobre el que se sitúan las células hematopoyéticas.

MECANISMOS DE REGULACION...

La hematopoyesis está regulada por el mecanismo de gran complejidad, estas células interactúan entre sí, con su microambiente, con factores de crecimiento y con la matriz extracelular.

Estas interacciones coordinan la función de la célula, requiere un amplio número de receptores en su superficie celular altamente especializados que intervienen en la adhesión celular, como en la transmisión de señales procedentes de otras células, de los factores de crecimiento y de la matriz extracelular.

Además de los factores de estimulación, intervienen factores inhibitorios, los cuales desempeñan un

papel en el control de la producción celular normal y evitar fluctuaciones cíclicas del sistema

MICROAMBIENTE...

Este complejo funcional está constituido por fibroblastos, células reticulares (que probablemente correspondan al preosteoblasto), osteoblastos, células endoteliales y macrófagos, como el colágeno tipo I, III y IV, fibronectina, trombopoyetina, factor VIII y factores de crecimiento.

CONTACTO FÍSICO...

El contacto entre el estroma y las células hematopoyéticas permite mantener el equilibrio celular.

→ Las diversas citocinas son consideradas como factores de crecimiento, necesarios en diferentes estadios de la hematopoyesis, sintetizadas y secretadas por las células del estroma.

En condiciones normales, el estado de equilibrio está condicionado por citocinas y por estimulación de apoptosis de las células sanguíneas, la fuerte estimulación de la médula ósea sucede debido a que las citocinas son secretadas fuera del estroma.

> Las citocinas son secretadas por linfocitos T cooperadores y macrófagos activos.

Existen 2 hipótesis acerca de la función del estroma.

1º: Supone que el estroma libera sustancias

Capaces de inducir expresión de genes de diferenciación en la célula totipotencial hematopoyética.
2da: Sostiene que dicha célula puede diferenciarse al azar y que el estroma únicamente es responsable de la selección del linaje celular.

HEMATOPOYESIS FETAL...

Comienza en el embrión humano desde el décimo noveno día después de la fecundación, durante la etapa de la organogénesis.

> Las células mesodérmicas situadas en el mesodermo visceral de la pared del saco vitelino se diferencian en células y vasos sanguíneos, se llaman **angioblasto**, que se agrupan en cúmulos y cordones celulares angiogénicos aislados que gradualmente se van canalizando por confluencia de las hendiduras intercelulares.

> Células centrales: Dan origen a las células sanguíneas primitivas y las periféricas se adelantan y forman células endoteliales, que revisten los islotes sanguíneos, de los cuales se acercan rápidamente por germinación de las células endoteliales y se fijan para dar origen a vasos de pequeño calibre.

Forman en el mesodermo extra-embriónico de los troncos de las vellocidades y del pedículo de fijación, células y capilares sanguíneos.

Se establece en tres fases:

- o Fase mesoblastica
- o Fase hepática
- o Fase

FACTORES DE CRECIMIENTO

Influye en la autorrenovación, diferenciación y proliferación de la sangre, indispensable para regular el proceso de formación de las células sanguíneas. Cada factor de crecimiento cuenta con funciones múltiples como comunicación celular y se divide en dos grupos: interleucinas y factores estimulantes de colonias.

» Se conocen 15 factores de crecimiento.

Características Generales:

Las citocinas incluyen dentro de sus características:

- Estructura glucoproteica a bajas concentraciones de actividad.
- Son producidas por diferentes tipos celulares que regulan más de una línea celular.
- Muestran efecto adictivo o sinérgico con otros factores de crecimiento.
- Modulan la expresión de genes reguladores productores de citocinas.

La eritropoyesis es el proceso ordenado en el que la concentración de eritrocitos se mantiene en equilibrio.

CFU-E:

Se encarga de la formación de los eritrocitos o células rojas de la sangre.

Su maduración implica una disminución gradual del tamaño celular junto con la condensación y la expulsión con el tiempo en el núcleo.

Se lleva a cabo en diferentes fases o estadios de maduración que son: pronormoblasto (rubiblasto), normoblasto basófilo (prorrubricito), normoblasto policromatófilo (rubricito), normoblasto ortocromatófilo (metarrubricito), reticulocito y eritrocito.

CFU-GU

Célula progenitora bipotencial común que da origen a los granulocitos (neutrófilos, eosinófilos, y basófilos) y monocitos.

Mielocito:

Los mielocitos contienen un citoplasma ligeramente basófilo y el núcleo presenta cromatina de gramo grueso, su tamaño disminuye en relación con las células que la preceden y son más aplanadas.

Hemoglobina:

Proteína grande con estructura tetramérica, compuesta por cuatro cadenas polipeptídicas y la enzima anhidrasa carbónica.

Constituida por dos partes, el grupo hemo, que comprende el átomo de hierro en el que se sienta el oxígeno y la globina.

La globina está formada por cuatro moléculas que tienen una forma característica y se llaman cadenas, las cuales están agrupadas por partes y son las cadenas: alfa (α), beta (β), gamma (γ), delta (δ) y zeta (ζ).

Eritrocitos

También se le conoce como glóbulos rojos o hematias. Estas son el resultado final del proceso de la eritropoyesis; provienen de la CFU-E, morfológicamente tienen forma de disco bicóncavo.

Se tiñen de rojo o naranja y dan color a la sangre su color debido a la hemoglobina, que se encarga de transportar oxígeno.

Células Madres Hematopoyéticas:

Son un tipo especial de células que tienen capacidad de autorrenovarse o dividirse indefinidamente y llegar a producir células especializadas.

El tejido hematopoyético se desarrolla durante la etapa embrionaria y fetal en diferentes tipos/sitios anatómicos.

Es el mecanismo responsable de la formación continua de los tipos de elementos sanguíneos.

La sangre se considera como parte del tejido conjuntivo especializado, formada por células y sustancia intercelular, el plasma sanguíneo.

Este circula por el organismo a través de los vasos sanguíneos.

Los elementos circulares de la sangre son:

eritrocitos, plaquetas (trombocitos) y leucocitos.

Dependiendo del tipo celular que origina el proceso de hematopoyesis, recibe nombres: eritropoyesis, granulopoyesis, linfopoyesis, mielopoyesis, mielocariopoyesis.