



# UNIVERSIDAD DEL SUR

**CARRERA: LICENCIATURA EN ENFERMERÍA**

**MATERIA: FISIOLÓGIA**

**DOCENTE: FLORES VAZQUEZ DANIELA RUBI**

**ALUMNO: CARRASCO GONZÁLEZ SALOMÉ**

**Grado: 4<sup>a</sup> grupo "A"**

**TAPACHULA, CHIAPAS**

**DOMINGO 17 DE OCTUBRE DEL 2020**

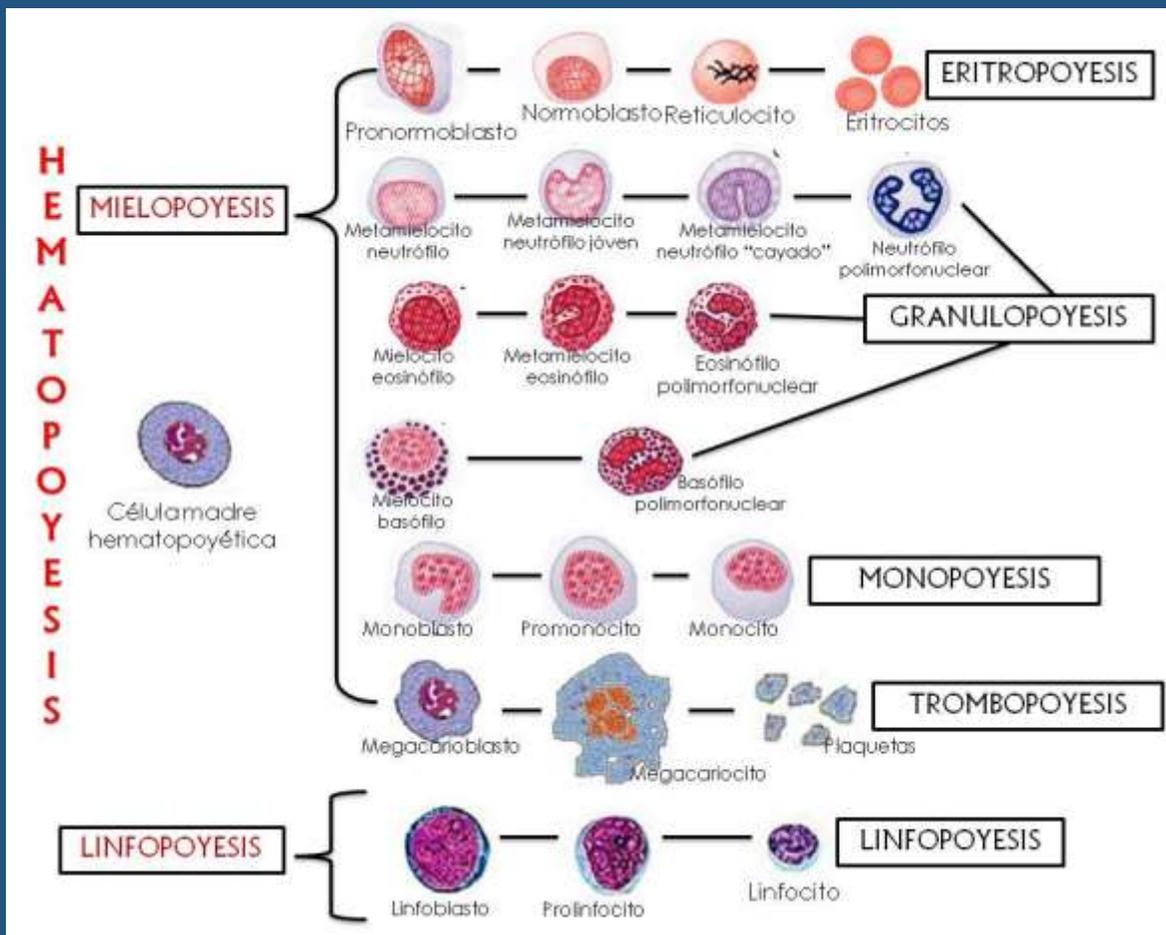
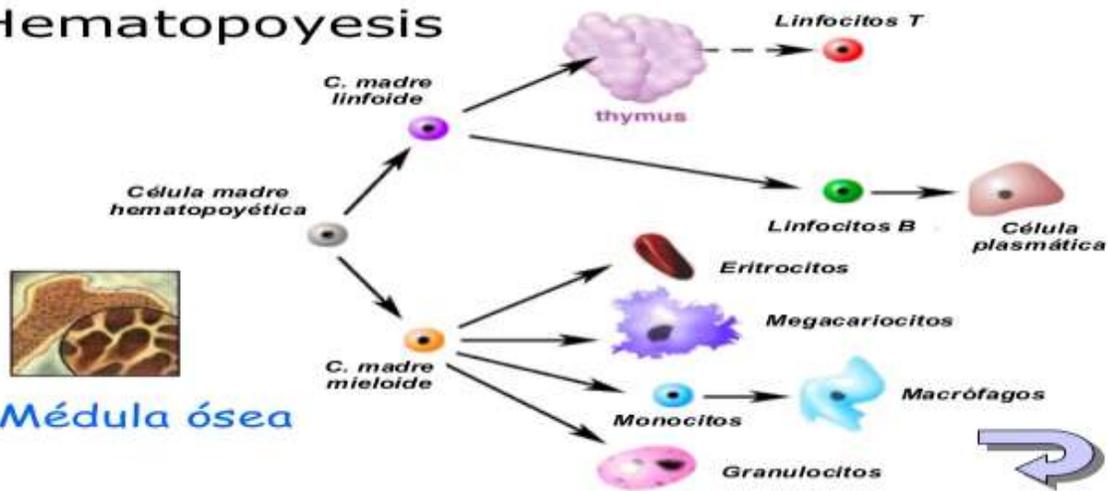
## INTRODUCCIÓN

La hematopoyesis es el proceso a través del cual se producen los elementos formes de la sangre. Este proceso está regulado por una serie de etapas que se inician con la célula progenitora hematopoyética pluripotente. Esta se realiza en el adulto en la médula ósea alojada en distintos huesos de nuestro organismo.

Es una secuencia de reacciones que detienen el sangrado. Cuando los vasos sanguíneos se dañan o rompen, la respuesta hemostática debe ser rápida, circunscripta al foco de la lesión y cuidadosamente controlada para ser efectiva

Sangre y Homeostasis: La sangre contribuye con la homeostasis transportando oxígeno, dióxido de carbono, nutrientes y hormonas hacia y desde las células del cuerpo. Ayuda a regular el pH y la temperatura corporal, y proporciona protección contra las enfermedades mediante la fagocitosis y la producción de anticuerpos.

# Hematopoyesis



## TRASTORNOS HEMODINÁMICOS

La supervivencia de las células depende de un aporte sanguíneo normal, Es la sangre suficiente a través de un sistema circulatorio permeable. Las células dependen de un equilibrio hidroelectrolítico normal entre los líquidos. Las alteraciones del aporte sanguíneo o del equilibrio de los líquidos determinan algunos de los trastornos más frecuentes de las patologías médicas. En condiciones normales, el líquido sale al intersticio desde el extremo arteriolar que está en equilibrio con el venular y linfáticos retiran una pequeña cantidad residual de líquido intersticial.

### EDEMA

Acumulación anormal de líquido en el espacio intersticial o intercelular de los tejidos, o en las cavidades del organismo.

El aumento de la presión capilar o la reducción de la presión coloidosmótica pueden aumentar el líquido intersticial.

Aumento de la presión hidrostática

Disminución de la coloidosmótica

Obstrucción linfática

Retención de sodio

Inflamación

Tipos de edema según su origen:

1. Edema Inamatorio, que se debe a un aumento de la permeabilidad vascular con aumento de la presión hidrostática intravascular y disminución de la presión coloidosmótica del plasma.
2. Edema No Inamatorio, se debe a alteraciones de las fuerzas hemodinámicas a través de la pared capilar (edema hemodinámico).

Tipos de edema según su extensión:

El edema puede ser localizado o generalizado.

-Localizado: que se produce en una parte del cuerpo, por ejemplo ante una inflamación o hinchazón de una pierna en caso de trombosis venosa.

-Generalizado o sistémico: que cuando es intenso provoca una hinchazón difusa de todos los tejidos y órganos del cuerpo, especialmente el tejido celular subcutáneo, llamándose entonces anasarca.

## **HIPEREMIA**

Aumento del volumen sanguíneo en los vasos dilatados de tejidos u órganos

HIPEREMIA ACTIVA (sangre oxigenada) para distinguirla de la congestión

HIPEREMIA PASIVA (sangre poco oxigenada).

Clasificación de la hiperemia:

1. Generalizada o localizada

2. Aguda o crónica

- Hiperemia Activa. Se produce cuando la dilatación arterial o arteriola permite un aumento del flujo sanguíneo (hiperflujo) a los lechos capilares, con apertura de capilares inactivos. La hiperemia activa causa un enrojecimiento de la parte afectada, acompañado de un aumento de temperatura y volumen (ya que hay más sangre de lo normal). En los enfermos con fiebre este mecanismo permite la pérdida de calor. En la inflamación, la congestión es un factor importante que permite la aparición de los signos clásicos de Celsio, especialmente el rubor (mientras el edema es la tumefacción).

Tipos de hiperemia activa:

- Fisiológico: se encuentra hiperemia de la piel siempre que se ha de disipar un exceso de calor en el cuerpo, como en el ejercicio muscular o en el rubor.

- Patológico: ocurre en estados inflamatorios e infecciosos, hipertiroidismo

## HEMORRAGIA

Pérdida de sangre (salida de sangre del torrente circulatorio) la cual puede ser interna (cuando la sangre gotea desde los vasos sanguíneos en el interior del cuerpo (rotura de vasos sanguíneos); externa, por un orificio natural del cuerpo (como la vagina, boca o recto) o a través de una ruptura de la piel.

### Clasificación

Según el vaso afectado

Hemorragia arterial: el sangrado procede de una arteria rota (arteria central media, de la retina, aneurismas). Es menos frecuente que la sangre venosa pero más grave. La sangre es de color rojo brillante y suele salir a presión, en saltos rítmicos que coinciden con el pulso cardíaco, es pulsátil. Si no se ejerce presión o cohibe la hemorragia, la muerte puede sobrevenir en pocos minutos.

Hemorragia venosa: el sangrado procede de alguna vena lesionada. La sangre perdida es de color rojo oscuro y fluye lentamente de forma continua, pues la sangre es pobre en oxígeno y está de regreso al corazón.

Hemorragia capilar: es la más frecuente y la menos grave pues los capilares sanguíneos son los más abundantes y los que menos presión de sangre tienen. La sangre fluye en sábana. La posibilidad de coagular y cerrar el vaso es casi imposible.

Hemorragia cardiaca: menos frecuente

La rotura de una arteria, de una vena o del corazón son causas de hematomas, de colecciones hemáticas en una cavidad o de hemorragias infiltrativas laminares.

## TROMBOSIS

Activación inapropiada de los mecanismos hemostáticos normales con la formación de un coágulo intravascular y/o intracardiaco en el organismo vivo.

La hemorragia es una condición que se refiere a la pérdida de sangre (salida de sangre del torrente circulatorio) la cual puede ser interna (cuando la sangre gotea desde los vasos sanguíneos en el interior del cuerpo (rotura de vasos sanguíneos)); externa, por un orificio natural del cuerpo (como la vagina, boca o recto) o a través de una ruptura de la piel

Clasificación:

a) según el vaso afectado:

- Hemorragia arterial: el sangrado procede de una arteria rota. Es menos frecuente que la sangre venosa pero más grave. La sangre es de color rojo brillante y suele salir a presión, en saltos rítmicos que coinciden con el pulso cardíaco, es pulsátil. Si no se ejerce e presión o cohibe la hemorragia, la muerte puede sobrevenir en pocos minutos.

-Hemorragia venosa: el sangrado procede de alguna vena lesionada. La sangre perdida es de color rojo oscuro y fluye lentamente de forma continua, pues la sangre es pobre en oxígeno y está de regreso al corazón.

-Hemorragia capilar: es la más frecuente y la menos grave pues los capilares sanguíneos son los más abundantes y los que menos presión de sangre tienen. La sangre fluye en sábana. La posibilidad de coagular y cerrar el vaso es casi imposible.

- Cardiaca: menos frecuente.

- La rotura de una arteria, de una vena o del corazón son causas de hematomas, de colecciones hemáticas en una cavidad o de hemorragias infiltrativas laminares. La hemorragia capilar se manifiesta típicamente en forma de petequias, pero puede dar origen a pérdidas cuantiosas de sangre, a hemorragias laminares y a colecciones hemáticas mayores.

## FISIOLOGÍA VASCULAR:

El sistema vascular lo conforman

**VENA:** Llevan sangre de los tejidos al corazón. Sus paredes son delgadas, más que las arterias

Distribuyen la sangre desde el corazón al resto del organismo y lecho capilar.

Son conductos membranosos, elásticos, con múltiples ramificaciones

Trasmiten el flujo pulsátil de la sangre

Tres capas componen su pared (adventicia, media e íntima)

Vasa vasorum y nervicasorum

Vasos sanguíneos encargados de conducir la sangre desde los capilares al corazón.

- Son vasos de distribución variable.
- De pared más delgada y frágil que las arterias. Mayor capacidad de distensibilidad.
- La musculatura esquelética permite su función.
- Sirven de reservorio, y participan en la termorregulación.
- En su interior existen unas valvas que forman las válvulas semilunares.
- Se diferencian fundamentalmente tres capas en su estructura:
  - Interna (endotelial), similar a la arterial, pero con presencia de válvulas.
  - Media (o muscular que es más delgada con menos fibras elásticas y musculares).
  - Externa (adventicia, rica en fibras colágenas).

**ARTERIA:** llevan sangre del corazón a los tejidos. Sus paredes son gruesas y expandibles.

**Capas:**

- Externa o adventicia: formada por tejido conjuntivo
- Media: gruesa capa formada por fibras musculares lisas y fibras elásticas
- Interna o íntima: formada por endotelio y una capa conjuntiva

La nutrición de estas capas se produce a través de la vasavasorum; y su intervención por nervi vasorum responsable de los fenómenos vasomotores.

Nace del corazón, desde el ventrículo izquierdo, a nivel de la válvula aórtica.

Dividida anatómicamente

- Aorta ascendentes
- Cayado aórtico
- Aorta torácica descendente
- Aorta abdominal

**CAPILAR:** llevan la sangre al interior de los tejidos. Unen las arterias con las venas.

## Conclusión

Los factores de crecimiento hematopoyéticos disponibles a través de tecnología del ADN recombinante implican un enorme potencial de utilidad médica cuando la capacidad de una persona de producir nuevas células sanguíneas está disminuida o es defectuosa. La forma artificial de eritropoyetina (eritropoyetina alfa) es muy efectiva en el tratamiento de la menor producción de glóbulos rojos que acompaña a la enfermedad renal terminal. El factor estimulante de colonias de granulocitos y macrófagos y el CSF granulocito se administran para estimular la formación de glóbulos blancos en pacientes con cáncer sometidos a quimioterapia, ya que ésta mata células en mitosis, elimina tanto las cancerígenas como células normales de la médula ósea roja (recuérdese que los glóbulos blancos intervienen en la protección contra las enfermedades). La trombopoyetina representa una gran esperanza para la prevención de la depleción de plaquetas, necesarias para la coagulación de la sangre durante la quimioterapia. Los CSF y la trombopoyetina también mejoran la evolución de los pacientes que reciben trasplantes de médula ósea. Los factores de crecimiento hemopoyéticos también se utilizan en el tratamiento de la trombocitopenia en neonatos, en otros trastornos de la coagulación y en diversos tipos de anemia. La investigación actual sobre estos medicamentos está en marcha y genera grandes expectativas.