



**NOMBRE DEL ALUMNO:**

Liliana Tomas Morales

**NOMBRE DEL PROFESOR:**

Dra. Guadalupe Clotosinda Escobar Ramirez

**NOMBRE DEL TRABAJO:**

Cuadro sinoptico

**MATERIA:**

Anatomia y fisiologia II

**GRADO:**

1

# APARATO CARDIOVACULAR, CORAZON, VENAS Y ARTERIAS

## 1.1 FUNCIONES Y PROPIEDADES DE LA SANGRE.

-La sangre es un tipo de tejido conjuntivo del cuerpo de los animales vertebrados que circula en sus arterias, venas y vasos capilares transportando los diversos nutrientes producidos por el metabolismo.

-La sangre es vital para el funcionamiento del organismo y se estima que un cuerpo humano contiene entre 5 y 6 litros de sangre.

### Características de la sangre:

- La temperatura de la sangre ronda los 37 grados..
- Se trata de un líquido de color rojo (de tono oscuro cuando es sangre venosa y tono claro cuando es sangre arterial).
- Es una solución mayormente acuosa y de matriz coloidal, cuyo rango de pH oscila entre (7,36 y 7,44).

### Componentes de la sangre:

- La sangre está compuesta primordialmente por agua (91%), proteínas (8%) y algunos otros materiales.
- la compone otro amplio conjunto de células como los glóbulos blancos (leucocitos) o las plaquetas, además de proteínas como enzimas, hormonas, nutrientes y otras sustancias vitales, como la glucosa.

### Partes sanguíneas:

se compone de dos fases:

### Grupos sanguíneos:

- Grupo A. Presenta antígenos A en los eritrocitos y anticuerpos anti-B en el plasma.
- Grupo B. Presenta antígenos B en los eritrocitos y anticuerpos anti-A en la plasma.
- Grupo AB. Presenta antígenos tanto A como B en los eritrocitos, pero ningún anticuerpo en el plasma.
- Grupo O. No presenta antígenos ni A ni B en los eritrocitos, pero sí anticuerpos anti-A y anti-B en el plasma.

# APARATO CARDIOVACULAR , CORAZON, VENAS Y ARTERIAS

## 1.1 FUNCIONES Y PROPIEDADES DE LA SANGRE

### Generación de la sangre

- la sangre se llama hematopoyesis y tiene lugar en órganos y tejidos del cuerpo especializados en dicha función, como son la médula ósea en el interior de los huesos.
- Los glóbulos rojos viven alrededor de 120 días, luego de lo cual son filtrados por el hígado para su degeneración y reciclaje del hierro'

### Funciones de la sangre

- La función primordial de la sangre es transportar sustancias como la glucosa y el oxígeno.
- Es indispensable para el ciclo cardiovascular que lleva la sangre oxigenada.
- También mantiene estable la temperatura corporal ya que en presencia de calor se la ventila ensanchando los vasos capilares y exponiéndola al enfriamiento.

### Circulación sanguínea

- es lo que mantiene al cuerpo andando y a los diversos tejidos vivos y nutridos.
- El motor de este ciclo lo constituye el corazón, que bombea y aspira la sangre continuamente.

### Enfermedades de la sangre

La sangre puede sufrir numerosas enfermedades o dolencias

- Enfermedades de la hemostasia.
- Enfermedades del sistema eritrocitario.
- Enfermedades del sistema leucocitario.
- Hemopatías malignas

# APARATO CARDIOVACULAR, CORAZON, VENAS Y ARTERIAS

## 1.2 Formación de las células sanguíneas

--La hematopoyesis, también conocida como hemopoyesis, es el proceso de producción de las células sanguíneas, que involucra la proliferación, diferenciación y maduración celular.

### Fase mesoblástica

El nombre de esa fase hace referencia al mesodermo del saco vitelino, donde ocurre este proceso. Este período es conocido también como hematopoyesis extraembrionaria.

como consecuencia de la circulación sanguínea fetal, ocurre una migración de las células originadas de los vasos en desarrollo hacia el hígado fetal.

### Líneas celulares

- Las células madre, por lo tanto, poseen algunas características especiales, que las distinguen de los demás tipos celulares involucrados en la hematopoyesis.
- manteniendo su población inalterada, un proceso conocido como autorrenovación.
- Son capaces de diferenciarse y dar origen a diferentes líneas celulares sanguíneas.

--El lugar donde se lleva a cabo la formación de dichas células sanguíneas cambia a lo largo del tiempo. En las fases iniciales de la vida del embrión, la hematopoyesis se da principalmente en el saco vitelino.

### Eritropoyesis

--la eritropoyesis, comienza a partir de una célula madre hematopoyética, tal como en la formación de las otras células sanguíneas.

--Después de iniciar el proceso de transformación en un eritrocito, una célula mieloide pasa por diferentes etapas de maduración.

**APARATO  
CARDIOVACULAR,  
CORAZON, VENAS  
Y ARTERIAS**

1.2  
FORMACIÓN  
DE  
LAS  
CÉLULAS  
SANGUÍNEAS

Granulocitopoyesis

los granulocitos es conocido como granulocitopoyesis, o granulopoyesis. Estas células se caracterizan por la presencia de dos tipos de gránulos que contienen proteínas: los gránulos azurófilos y los gránulos específicos.

- gránulos específicos son ricos en enzimas proteolíticas, que actúan destruyendo proteínas bacterianas: lisozima, que ataca las paredes celulares.

Trombopoyesis

es el proceso de formación de las plaquetas. La célula más inmadura que dará origen a las plaquetas es el megacarioblasto, una célula con núcleo grande de forma oval o reniforme, numerosos nucléolos y citoplasmas intensamente basófilos.

Linfopoyesis

se originan a partir de células de línea linfoide. La primera célula de esa línea es conocida como linfoblasto.

El proceso de maduración de los linfocitos sucede en el timo (linfocitos T) y en la médula ósea (linfocitos B).

## APARATO CARDIOVASCULAR, CORAZON, VENAS Y ARTERIAS

### 1.3 ERITROCITOS

- ❖ Los glóbulos rojos son un tipo de célula sanguínea que también son llamados eritrocitos o corpúsculo rojo.
- ❖ contienen una sustancia rica en hierro denominada hemoglobina encargada de transportar el oxígeno.

Los eritrocitos se producen en la médula ósea roja, desde allí también son producidas las plaquetas del organismo.

La función de los eritrocitos es transportar el oxígeno a los diferentes tejidos del organismo y realizar el intercambio por dióxido de carbono

Los eritrocitos deben ser de 4,5 millones por milímetro cúbico en los hombres y de 4 a 5,5 millones en la mujer. La hemoglobina en los hombres debe ser de 14 a 18 gramos por 100 mililitros de sangre y de 12 a 16 en las mujeres, por último los hematocritos deben oscilar entre el 42% - 54% en el hombre y el 38% - 46% en la mujer.

-Si los resultados se encuentran por debajo del rango normal se denomina anemia y puede producirse por deficiencia en vitaminas, hierro o pérdida de sangre.

-Si los valores son mayores de lo normal se denomina eritrocitosis y puede asociarse a una enfermedad como la policitemia vera o una enfermedad cardíaca.

**APARATO  
CARDIOVASCULAR,  
CORAZON, VENAS Y  
ARTERIAS**

1.4  
**LEUCOCITOS**

glóbulos  
blancos

- ❖ también llamados leucocitos, son células sanguíneas producidas por la médula ósea.
- ❖ Ellos conforman el sistema inmunológico y permiten combatir las infecciones al defender al organismo

neutrófilos

presentan entre el 60 % y 70 % del total de glóbulos blancos. Este tipo de glóbulos blancos permite combatir las bacterias.

eosinofilos

Intervienen en las reacciones alérgicas y permiten combatir las infecciones causadas por parásitos. Estas células presentan entre el 2 % y 4 % de total de glóbulos blancos.

Basofilos

Intervienen durante las reacciones alérgicas y son responsables de liberar los mediadores como la histamina en el momento que empieza la reacción inflamatoria de una alergia.

Linfocitos

Son aquellos glóbulos blancos que intervienen durante la reacción inmunitaria. La cantidad de linfocitos presentes en el organismo de un adulto es de 1,000 a 4,000.

## APARATO CARDIOVASCULAR, CORAZON, VENAS Y ARTERIAS

### 1.5 PLAQUETAS

Son sustancias que pertenecen al torrente sanguineo y que son necesarias e importantes para que se produzca la coagulacion de la sangre cuando hay heridas y hemorragias y para que se inicie la reparacion tisular.

Componente de suma importancia para la cicatrizacion y reparacion de los tejidos cuando ha sido alterada su estructura y funcionalidad, debido a que son los encargados de que estos procesos inicie y se lleven acabo de la mejor manera posible.

Elementos que se alteran en enfermedades y lesiones.

- hemorragias.
- heridas abiertas.
- dengue.
- anemia.
- trastornos de coagulacion.
- cancer.
- personas que han experimentado ACV
- aterosclerosis.

# APARATO CARDIOVASCULAR, CORAZON, VENAS Y ARTERIAS

## 1.6 ANATOMIA DEL CORAZON

- ❖ esta situada en el tórax por detrás del esternón y delante del esófago, la aorta y la columna vertebral.
- ❖ La superficie más extrema del pericardio está fijada a las estructuras próximas mediante ligamentos.
- ❖ Los vasos encargados de llevar la sangre al corazón son las venas cavas superiores e inferior y las venas pulmonares
- Se considera que el corazón pesa el 0,45 % del peso corporal en el hombre y el 0.40 % del peso corporal en la mujer de tal modo que en un adulto de estatura media el peso del corazón oscila entre 250-350 g en los hombres y entre 200-300 g en las mujeres.
- ❖ El feto no está cerrado y la sangre puede pasar de una aurícula a otra
- ❖ La aurícula se comunica con el ventrículo derecho a través de una válvula, la
- ❖ El tronco izquierdo es de corta extensión y se divide en seguida en dos ramas.
- ❖ La arteria coronaria descendente anterior y la arteria circunflaja.

Descansa sobre el diafragma, músculo que se separa las cavidades torácica y abdominal.

estructura

Una a la derecha de la aorta y la otra a la izquierda de la arteria pulmonar; se denominan orejuelas y forman parte de las aurículas.

Las válvulas tricúspide y pulmonar están separadas por una cresta muscular.

# APARATO CARDIOVASCULAR, CORAZON, VENAS Y ARTERIAS

## 1.7 VALVULAS CARDIACAS Y CIRCULACION SANGUINEA

### ❖ Valvula cardiacas

Son estructuras muy importantes del sistema cardiovascular responsable de mantener la correcta direccion del flujo sanguineo durante el siglo cardiaco.

### ❖ corazon

Es un organo muscular que al contrarse impulsa la sangre a lo largo del sistema circulatorio el corazon humano.

- ❖ Valva transcupide: ubicado entre el atrio y el ventrículo derecho.
- ❖ Valva pulmonar: entre el ventrículo derecho y la circulación pulmonar.
- ❖ Valva mitral: ubicado entre el atrio izquierdo y el ventrículo izquierdo.
- ❖ Valva aortica: ubicado entre el ventrículo izquierdo y la circulación sistémica.

### ❖ Valvulas cardiacas

- ❖ Valvas antrioventriculares: están ubicadas entre los atrios y sus respectivos ventrículos.
- ❖ Valvas semilunares: se encuentran entre el corazón y las circulaciones pulmonar y sistémica.

# APARATO CARDIOVASCULAR, CORAZON, VENAS Y ARTERIAS

1.8  
CIRCULO  
CARDIACO

- CIRCULO

Es uno de los sistemas del ser humano mas fundamental y gestionando por uno de los organos vitales:el corazon.

- EL CORAZON

Funciona como una especie de bomba muscular.

- CARACTERISTICAS

Recibe sangre desoxigenada y el ventriculo derecho es el que bombea la sangre hacia los pulmones.

- MIOCARDIO

Contrae como respuesta a la actividad electrica que se produce dentro del sistema conductor del corazon.

- LATIDO

Es la accion que ejecuta el corazon en dos fases basicas