



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DEL ESTADO DE HIDALGO

PREPARATORIA  
NO. 2

**AUTOR:** L.N. María Guadalupe Tello Romero  
**Correo:** maria\_tello@uaeh.edu.mx  
**Escuela Preparatoria número 2.**  
**Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo**  
**Área Académica: Biología.**  
**México.**

**Tema:** Sistema Circulatorio.

**Periodo:** Enero-Junio 2018

# Tema: Sistema Circulatorio

## The Circulatory System.

### Resúmen:

El Sistema circulatorio es el encargado de transportar el oxígeno y los nutrientes a las células y eliminar sus desechos metabólicos a través de la sangre, y que se han de filtrar después por los riñones, formando orina; y por el aire exhalado en los pulmones.

Está conformado por el corazón y los vasos sanguíneos, incluyendo las arterias, las venas y los capilares.

### Abstract:

The Circulatory system is responsible for transporting oxygen and nutrients to cells and remove their metabolic wastes through the blood, that must later be removed by the kidneys, urine, and exhaled air in the lungs. The circulatory system consists of the heart and blood vessels, including arteries, veins and capillaries.

**Palabras clave:** Corazón, Arterias, Venas, Capilares, Sangre.

**Keywords:** Heart, Arteries, Veins, Capillaries, Blood.

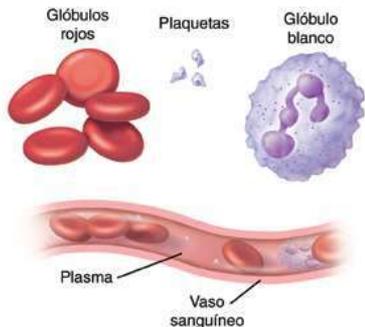
# EL SISTEMA CIRCULATORIO



# Sangre: Único tejido líquido del cuerpo

## Plasma

parte líquida coloidal de aspecto amarillento que transporta células, gases, nutrientes.



## Células: Se forman en la médula ósea roja

### Glóbulos rojos

Llamados eritrocitos o hematíes: No tienen núcleo. Compuestos por hemoglobina. Sirven para transporte de nutrientes, gases, materiales de desecho.)

### Glóbulos blancos

Llamados leucocitos: Tienen núcleo, sirven para defensa y limpieza del cuerpo.

### Plaquetas

Llamadas trombocitos: Son fragmentos de células muy pequeños, sirven para taponar las heridas y evitar hemorragias.

# LOS VASOS SANGUINEOS

- Son los tubos que conducen la sangre, por lo que nuestro sistema circulatorio se considera cerrado ya que la sangre siempre circula por el interior de dichos vasos.

## Arterias

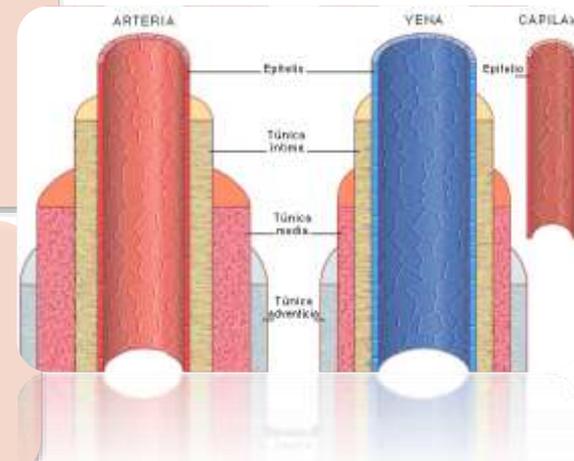
- Llevan la sangre desde el corazón hacia los órganos
- Paredes fuertes pero a la vez elásticas
- Conducen sangre a elevada presión
- Se hacen más finas conforme se alejan del corazón

## Venas

- Conducen la sangre desde los órganos al corazón
- Paredes más finas que las arterias
- Conducen sangre a baja presión
- Tienen válvulas que impiden el retroceso de sangre
- Se hacen más gruesas conforme se acercan al corazón

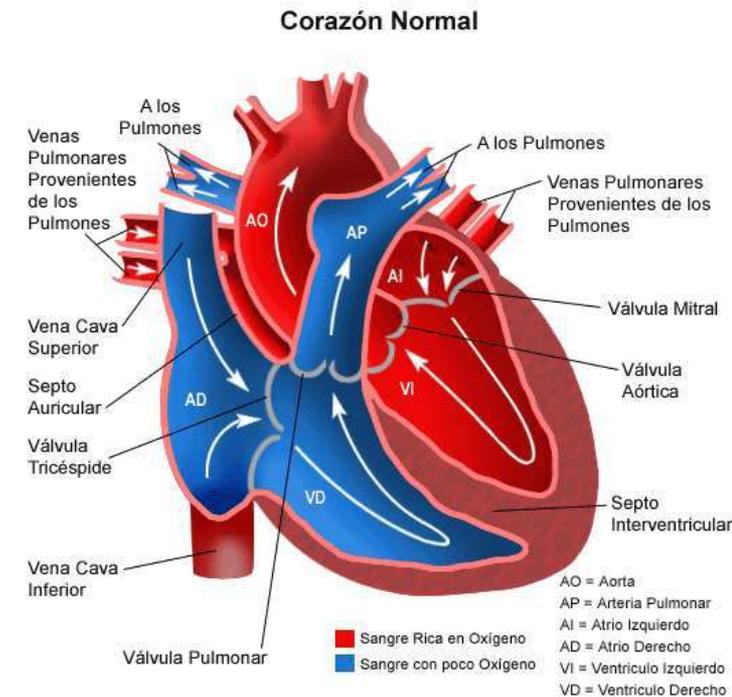
## Capilares

- Vasos de pequeñísimo diámetro.
- Forman redes en el interior de los órganos que conectan arterias y venas.



# CORAZÓN

- Sus paredes son de tejido muscular (**miocardio**) su interior está hueco y dividido en cuatro cavidades:
  - **Dos aurículas:** cavidades superiores donde llega la sangre conducida por las venas. Paredes finas y extensibles
  - **Dos ventrículos:** cavidades inferiores por donde la sangre sale del corazón a través de las arterias. Paredes más gruesas y potentes (ventrículo izquierdo)



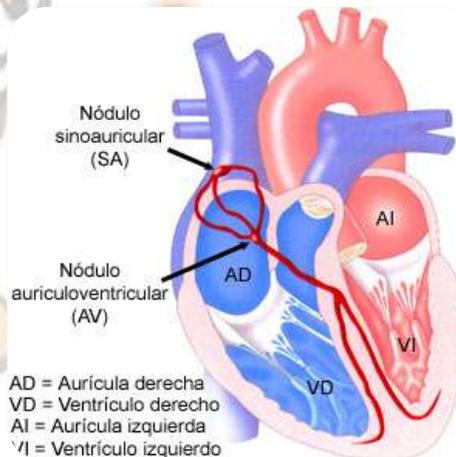
# CORAZÓN

## Latido del corazón, ciclo cardíaco:

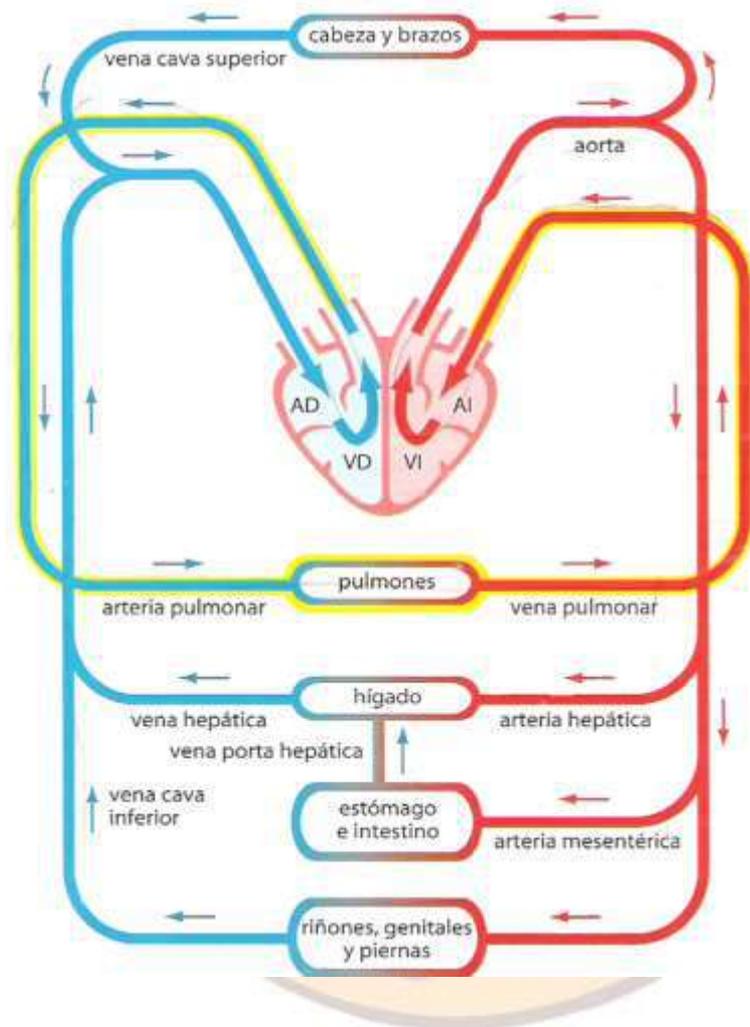
**Sístole auricular**: las aurículas se contraen e impulsan la sangre hacia los ventrículos

**Diástole ventricular**: los ventrículos se contraen y la sangre salen por las arterias (no retorno, válvulas auriculoventriculares cerradas= ruido cardiaco)

**Diástole**: los músculos de la pared del corazón se relajan. Las aurículas se llenan de sangre procedente de las venas.



# Recorrido de la sangre:



La sangre rica en CO<sub>2</sub> entra al corazón a través de las venas cavas que desembocan en la *aurícula derecha*.

De aquí pasan a través de la válvula auriculoventricular (tricúspide) al ventrículo derecho y salen del corazón por la arteria pulmonar (lleva sangre a los pulmones para oxigenarse)

La sangre rica en oxígeno vuelve al corazón, a la aurícula izquierda, por las venas pulmonares

Pasa al ventrículo izquierdo a través de la válvula auriculoventricular (mitral) y de aquí sale por la arteria aorta para ramificarse y distribuir sangre al resto del organismo.

# Recorrido de la sangre:

- **La estructura del corazón** (doble bomba) hace que la circulación de la sangre sea doble:
  - Circuito pulmonar o menor: entre el corazón y los pulmones (intercambio de gases)
  - Circuito general o mayor: del corazón al resto del organismo (distribuye oxígeno y nutrientes y recoge desechos)
- En un **recorrido completo**, la sangre pasa dos veces por el corazón. Una cuando recorre el circuito pulmonar y otra al atravesar el circuito general.



# Bibliografía

- Higashida, BY. (2013) Ciencias de la salud. México: McGraw Hill Interamericana.
- Biggs, A. (2012) Biología. México: Ed Mc Graw Hill.

