



## Súper Nota

**Nombre del alumno:** Damaris Donata Hernández Mendoza

**Nombre del tema:** sistema vascular.

**Parcial:** 1.

**Nombre de la materia:** Anatomía y fisiología II.

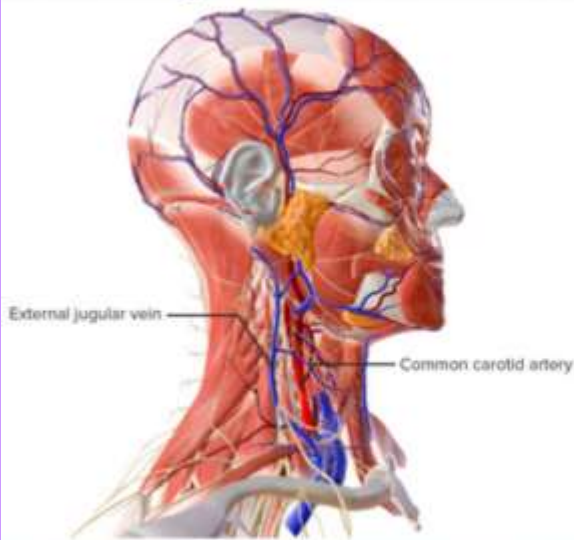
**Nombre del profesor:** Dr. Jorge Luis Enrique Quevedo Rosales.

**Nombre de la licenciatura:** Licenciatura en Enfermería.

**Cuatrimestre:** 2do



# Sistema Arterial de la Cabeza



La irrigación arterial de la cabeza proviene de dos fuentes principales:

1. Las arterias carótidas comunes (derecha e izquierda).

2. Las arterias vertebrales, que emergen de las arterias subclavias.

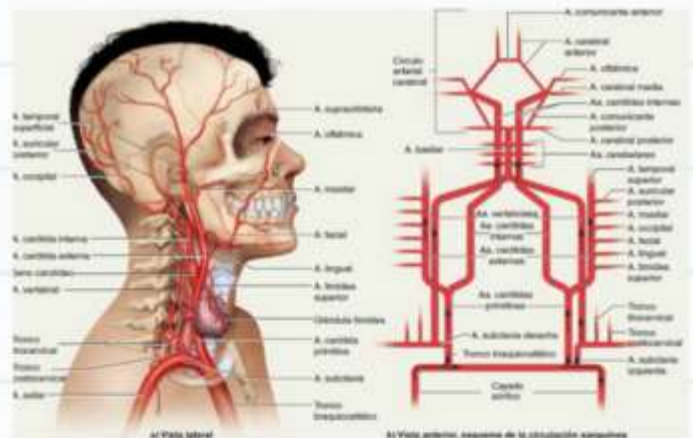
## Arterias Carótidas

La carótida común derecha nace del tronco braquiocefálico, mientras que la carótida común izquierda se origina directamente de la aorta.

Ambas carótidas ascienden por el cuello y se dividen en:

Carótida interna: Suministra sangre al cerebro.

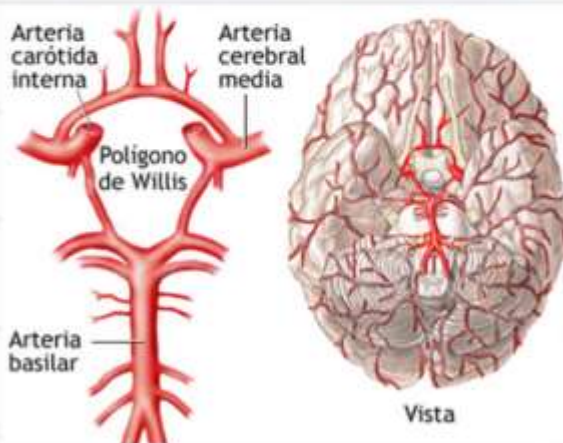
Carótida externa: Irriga la cara, el cuero cabelludo y estructuras externas del cráneo.



## Arterias Vertebrales

Se originan en las arterias subclavias y ascienden por los agujeros transversos de las vértebras cervicales.

Se fusionan en la base del cerebro para formar la arteria basilar, que participa en el polígono de Willis, una red arterial fundamental para la irrigación cerebral.





# Sistema Arterial del Tórax



Las principales arterias del tórax incluyen:

## 1. Aorta torácica:

Se encuentra en el mediastino y da origen a varias ramas:

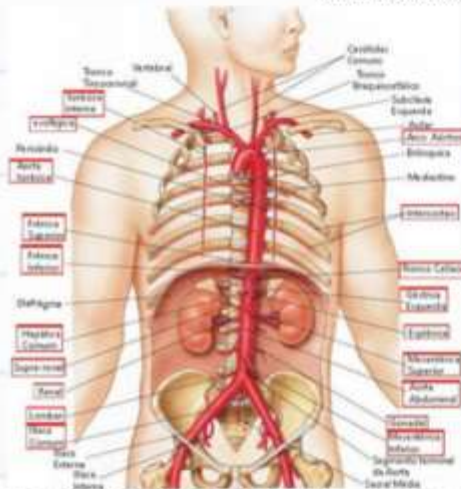
**Arterias coronarias:** Irrigan el corazón.

**Arterias intercostales:** Suministran sangre a los músculos intercostales, la pleura y las costillas.

**Arterias bronquiales:** Irrigan los pulmones, junto con la circulación pulmonar.

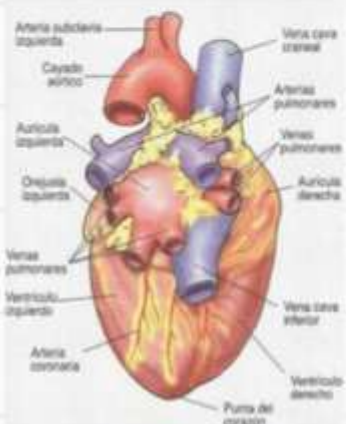
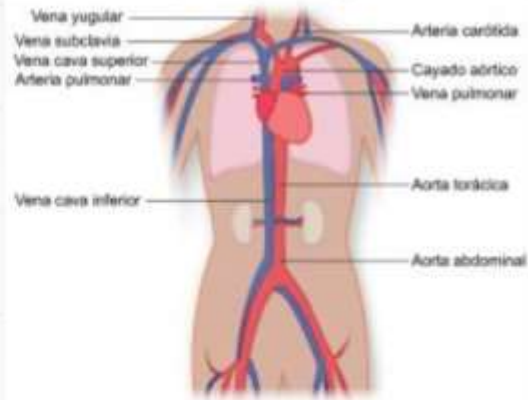
**Arterias esofágicas:** Nutren el esófago.

**Arterias mediastínicas:** Proveen irrigación a los ganglios linfáticos y tejidos mediastínicos.



La arteria pulmonar derecha irriga el pulmón derecho, mientras que la arteria pulmonar izquierda lo hace con el pulmón izquierdo. La arteria pulmonar derecha discurre por detrás de la aorta ascendente y por delante de la aorta descendente. Se encuentra por delante del bronquio principal derecho.

La arteria torácica interna nace a unos centímetros del origen de la arteria subclavia. Luego desciende por la pared interna de la caja torácica anterior. Se ubica a unos dos o tres centímetros a cada lado del esternón y es ligeramente medial al pezón



## Arteria subclavia (derecha e izquierda):

Además de irrigar los miembros superiores, emite ramas que abastecen estructuras torácicas como la arteria torácica interna, que contribuye a la circulación del diafragma y la mama.



# \* Sistema Arterial del Abdomen \*



La aorta torácica se convierte en aorta abdominal al pasar el diafragma a través del hiato aórtico. Desde allí, emite ramas para irrigar órganos abdominales. Las principales ramas de la aorta abdominal, que se pueden ver con ecografía, son: el tronco celiaco, la arteria mesentérica superior, las arterias renales y las iliacas comunes. La primera rama de la aorta es el tronco celiaco

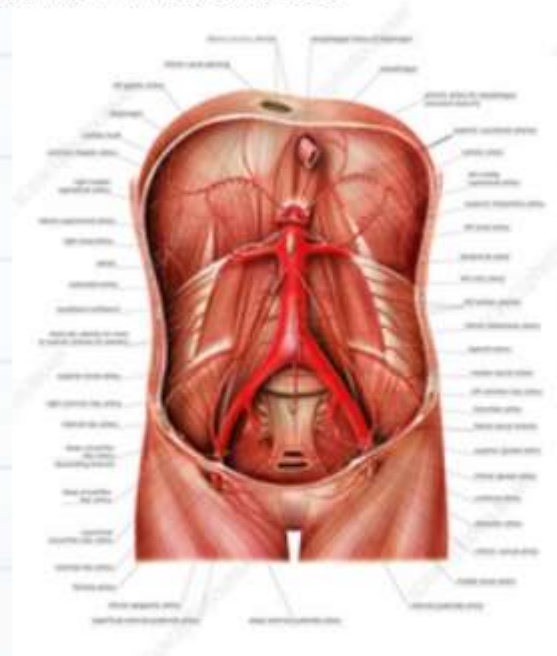
**Ramas viscerales (irrigan órganos del abdomen):**

**Tronco celiaco:** Se divide en tres ramas:

**Arteria gástrica izquierda (estómago).**

**Arteria hepática común (hígado).**

**Arteria esplénica (bazo y páncreas).**



## Arteria Abdominal



**Ramas parietales (irrigan la pared abdominal y estructuras circundantes):**

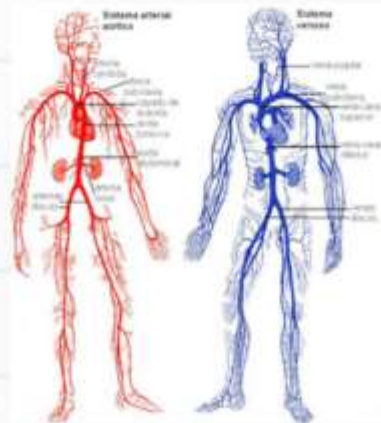
**Arterias lumbares:** Proveen sangre a los músculos y piel de la región lumbar.

**Arteria diafragmática inferior:** Abastece el diafragma.

**Arteria mesentérica superior:** Nutre el intestino delgado y parte del colon.

**Arteria mesentérica inferior:** Suministra sangre al colon distal y al recto.

**Arterias renales:** Irrigan los riñones.



**Ramas parietales (irrigan la pared abdominal y estructuras circundantes):** Arterias lumbares: Proveen sangre a los músculos y piel de la región lumbar. Arteria diafragmática inferior: Abastece el diafragma.





# Sistema Venoso



El sistema venoso es una red de vasos sanguíneos encargados de retornar la sangre desoxigenada desde los tejidos hacia el corazón, exceptuando las venas pulmonares, que transportan sangre oxigenada desde los pulmones. Se divide en dos grandes sistemas



1. El sistema venoso superficial, que se encuentra bajo la piel y es visible en algunas regiones del cuerpo.
2. El sistema venoso profundo, que corre paralelo a las arterias y drena la mayor parte de la sangre del cuerpo.

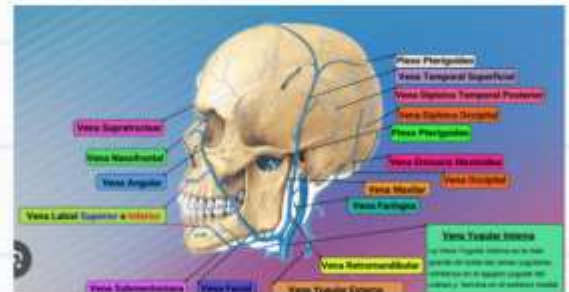
## CABEZA

El drenaje venoso de la cabeza y el cuello se divide en dos grandes grupos:

### Venas Superficiales

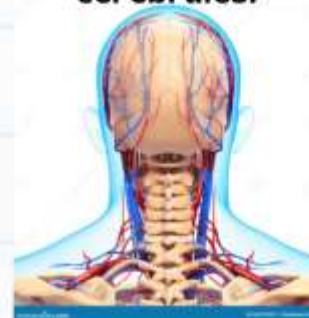
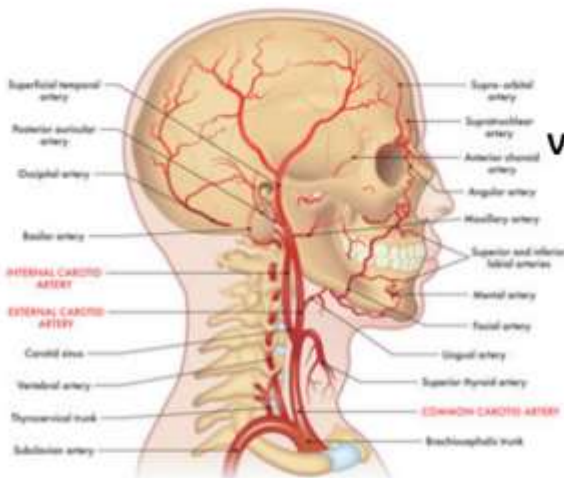
**Vena yugular externa:** Drena la sangre de la parte superficial del cráneo y la cara.

**Vena yugular anterior:** Recoge la sangre de la parte anterior del cuello y drena en la subclavia.



### Venas Profundas

**Vena yugular interna:** Es la principal vía de drenaje del cerebro y de las estructuras profundas del cuello. Recibe sangre de los senos venosos cerebrales.



**Senos venosos de la duramadre:** Son canales venosos dentro del cráneo que drenan la sangre del cerebro hacia la vena yugular interna.

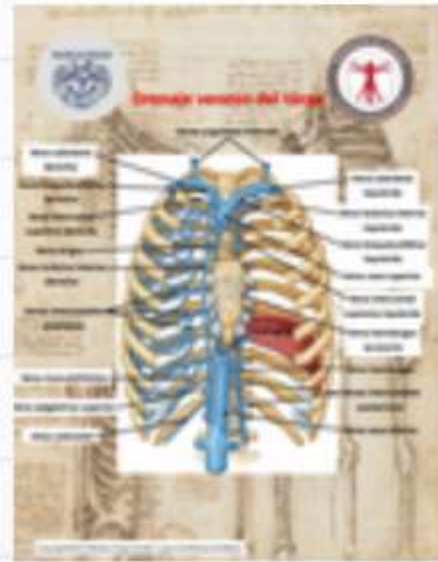
Las venas yugulares interna y externa drenan en la vena subclavia, que, al unirse con la vena yugular interna, forman la vena braquiocefálica.



# Tórax



El sistema venoso torácico incluye varias venas importantes que drenan la sangre del tórax y los pulmones



## Venas Superficiales

**Vena toracoepigástrica:** Conecta las venas del tórax y el abdomen, permitiendo circulación colateral en casos de obstrucción venosa.  
**Venas Profundas**

**Vena ácigos:** Recoge la sangre de la pared torácica y parte del abdomen y desemboca en la vena cava superior.

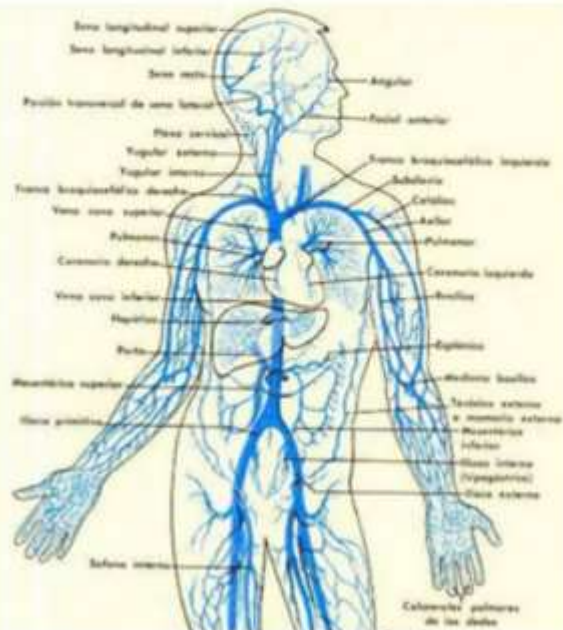
**Vena hemiacigos y hemiacigos accesoria:** Son venas del lado izquierdo que drenan en la ácigos.

**Venas intercostales:** Recogen la sangre de los espacios intercostales y drenan en la ácigos o en la vena cava superior

## VENAS DE LA PARED TORÁCICA



**Las venas torácicas finalmente desembocan en la vena cava superior, la principal vía de retorno de la sangre de la parte superior del cuerpo**

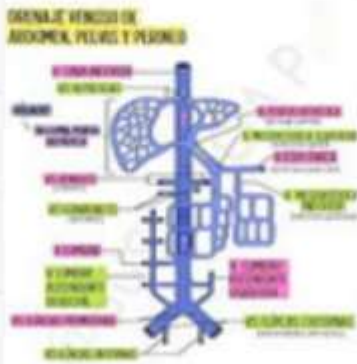




# Abdomen



El sistema venoso abdominal está compuesto por venas que drenan los órganos abdominales y pélvicos, dividiéndose en dos grandes grupos



## Sistema de la Vena Cava Inferior

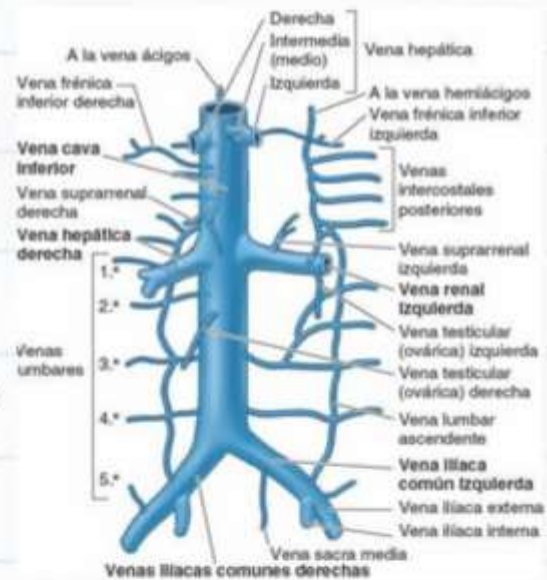
**Vena cava inferior:** Es la vena más grande del cuerpo y recibe sangre de las extremidades inferiores, el abdomen y la pelvis.

**Venas renales:** Drenan los riñones.

**Vena hepática:** Recoge la sangre del hígado y la lleva a la vena cava inferior.

### Sistema Porta Hepático

Este sistema transporta sangre rica en nutrientes desde el tracto digestivo hacia el hígado:



**Vena porta hepática:** Recoge sangre del estómago, intestinos, páncreas y bazo y la lleva al hígado para su procesamiento antes de ser devuelta a la circulación general.

**Venas esplénica y mesentéricas (superior e inferior):** Drenan sangre del intestino delgado, colon y bazo.





# Miembros Superior e inferior



El drenaje venoso del brazo se divide en un sistema superficial y otro profundo

## Venas Superficiales

**Vena cefálica:** Corre a lo largo de la parte lateral del brazo y drena en la vena axilar.

**Vena basilica:** Corre por la parte medial del brazo y se une a la vena braquial.

**Vena mediana del codo:** Conecta la cefálica y la basilica, siendo importante en extracciones de sangre.

## Venas Profundas

**Venas braquiales:** Acompañan a la arteria braquial y se unen para formar la vena axilar.

**Vena subclavia:** Se forma a partir de la vena axilar y se une a la yugular interna para formar la vena braquiocefálica.

Las venas de los miembros superiores terminan drenando en la vena cava superior.

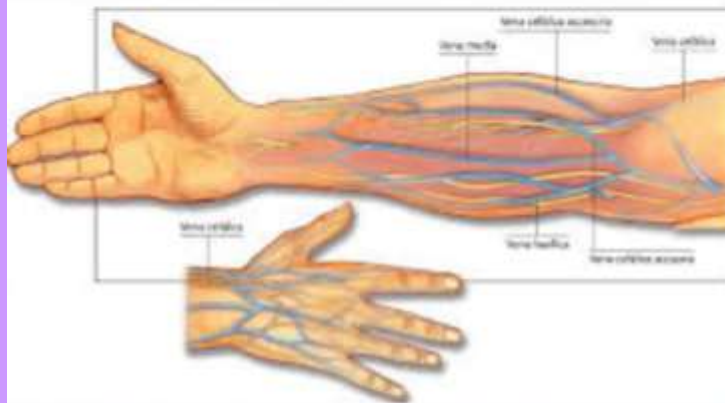


El sistema venoso de las piernas también se divide en venas superficiales y profundas:

## Venas Superficiales

**Vena safena magna:** Recorre la cara medial de la pierna y el muslo y drena en la vena femoral.

**Vena safena menor:** Corre por la parte posterior de la pierna y drena en la vena poplítea.



## Venas Profundas

**Vena femoral:** Principal vena profunda de la pierna, que al pasar por la región inguinal se convierte en la vena iliaca externa.

**Vena poplítea:** Se encuentra en la parte posterior de la rodilla y drena en la femoral.

**Venas tibiales anterior y posterior:** Recogen la sangre del pie y la transportan hacia la vena poplítea.





# \* Fisiología Vascular \*



La fisiología vascular es una rama de la fisiología cardiovascular que estudia cómo funcionan los vasos sanguíneos en la circulación. Este sistema es clave para el transporte de oxígeno, nutrientes y sustancias de desecho en el cuerpo. A continuación, se explican conceptos fundamentales dentro de este tema.



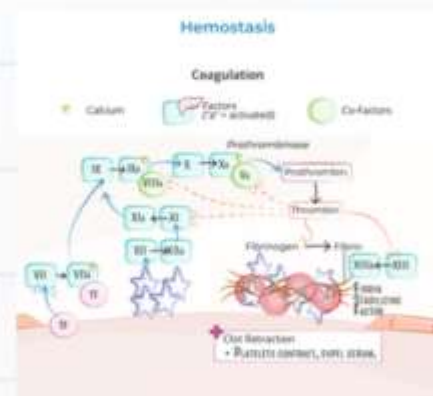
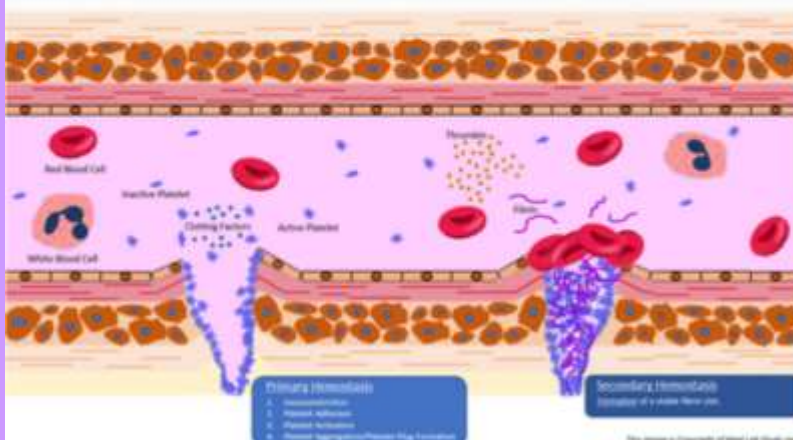
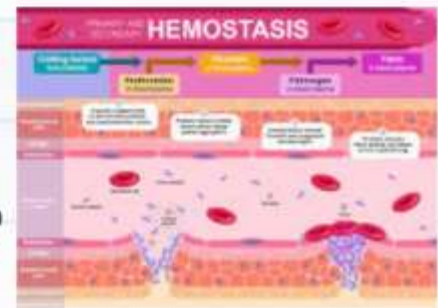
## HEMOSTASIS

La hemostasia es el proceso fisiológico que detiene el sangrado cuando un vaso sanguíneo se lesiona. Se divide en tres fases principales

1. Vasoconstricción: Respuesta inmediata en la que el vaso sanguíneo se contrae para reducir la pérdida de sangre.

2. Formación del tapón plaquetario: Las plaquetas se adhieren al sitio de la lesión y se agregan entre sí para formar un tapón temporal.

3. Coagulación sanguínea: Se activa una cascada de coagulación en la que se forman filamentos de fibrina, que refuerzan el tapón plaquetario y estabilizan la lesión.



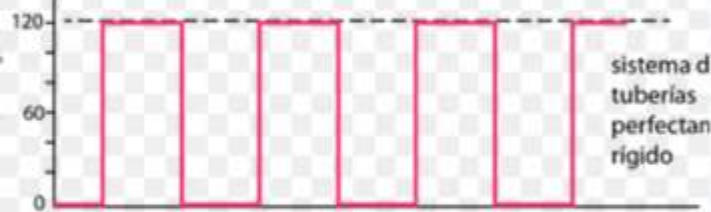
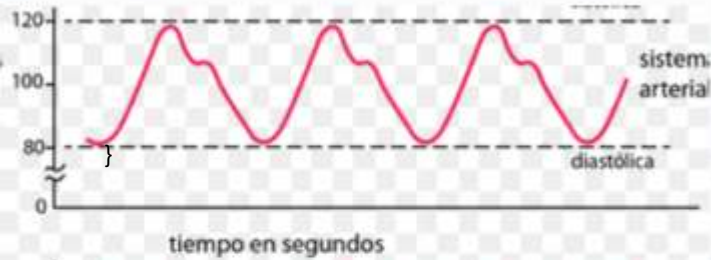
La hemostasia es el proceso fisiológico que detiene el sangrado cuando un vaso sanguíneo se lesiona. Se divide en tres fases principales



# Diferencias de Presiones en la Circulación



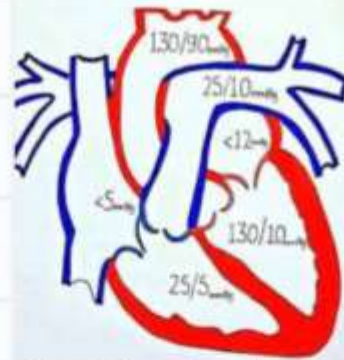
La sangre circula en el cuerpo gracias a la diferencia de presión entre diferentes regiones del sistema vascular. Esta diferencia es lo que impulsa el flujo sanguíneo. Existen tres tipos principales de presión en la circulación



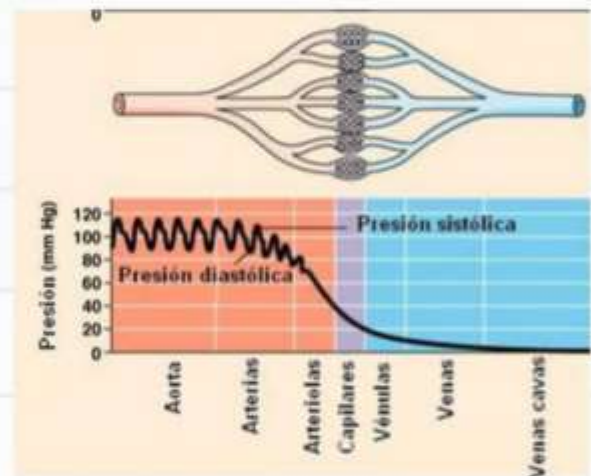
Variación de la presión sanguínea arterial comparada con la de un sistema rígido.

**Presión venosa:** Es la presión dentro de las venas. Es más baja que la presión arterial porque las venas tienen mayor capacidad para almacenar sangre y menor resistencia al.  
**Presión capilar:** Es la presión dentro de los capilares, donde ocurre el intercambio de gases y nutrientes

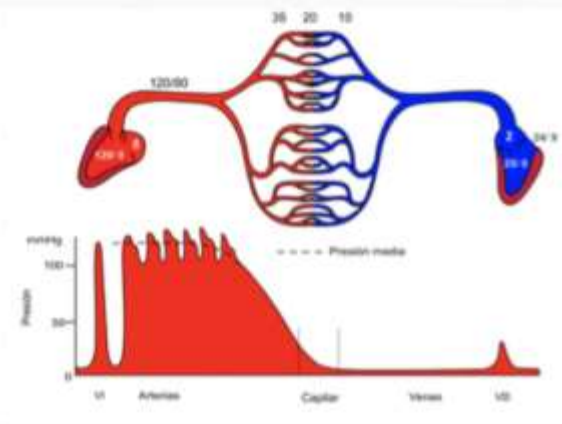
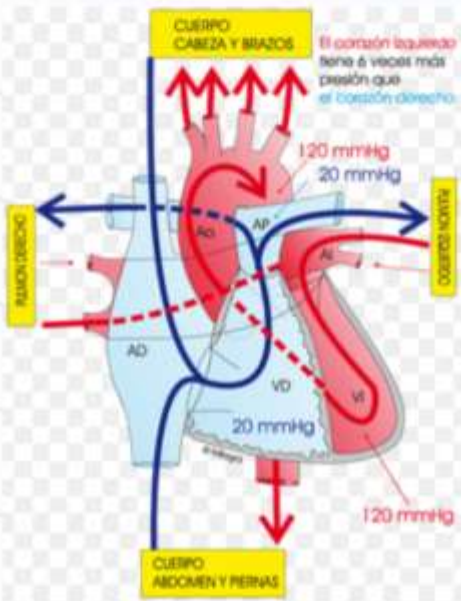
## PRESIONES CARDIACA "CORAZÓN"



**Presión arterial:** Es la fuerza que la sangre ejerce sobre las paredes arteriales. Se mide en milímetros de mercurio (mmHg) y depende del gasto cardíaco y la resistencia vascular



El gradiente de presión es lo que impulsa la sangre desde el corazón hacia los tejidos y de vuelta al corazón.

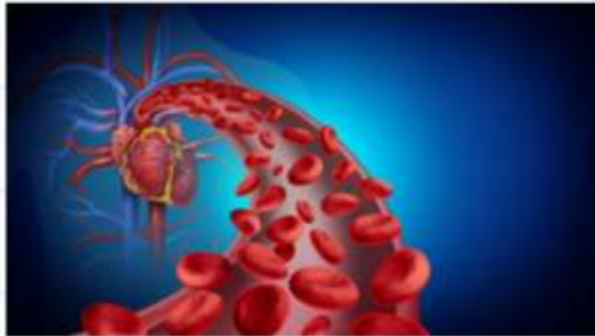




# Principios Básicos de la Función Circulatoria



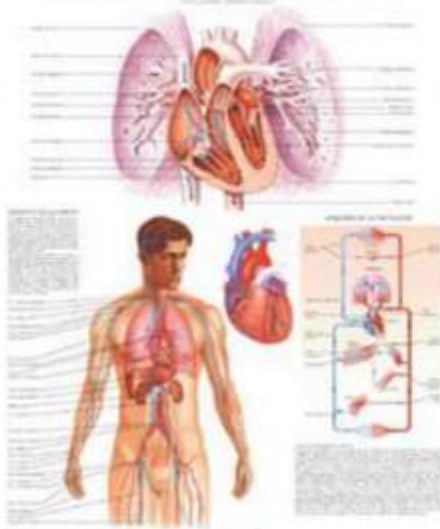
**El sistema circulatorio funciona bajo principios físicos que regulan el movimiento de la sangre a través de los vasos sanguíneos. Estos principios incluyen**



**El corazón como bomba:** El corazón genera la presión necesaria para que la sangre circule por todo el cuerpo.

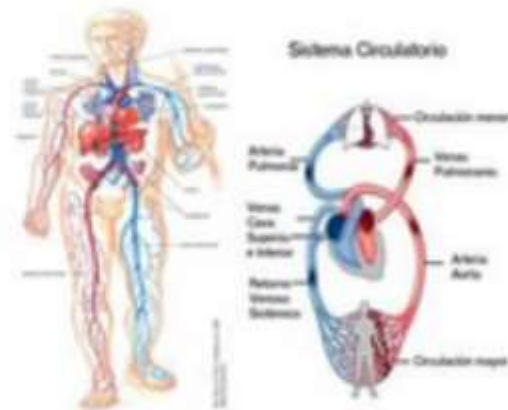
**El sistema arterial como reservorio de presión:** Las arterias grandes mantienen la presión generada por el corazón y la distribuyen a los órganos.

## SISTEMA CIRCULATORIO



**Intercambio capilar:** A nivel de los capilares, los nutrientes y gases se intercambian por difusión y filtración.

## Sistema circulatorio



Por: Sebastián Paredes Rodríguez, Juan Manuel Ocampo y Camilo Beltrán Otero

Grado: 9-8

**El sistema venoso como reservorio de volumen:** Las venas contienen la mayor parte de la sangre del cuerpo y ayudan a regular el retorno venoso al corazón.





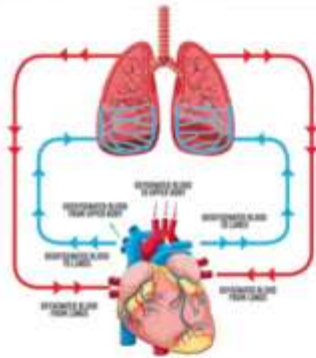
# Presión, Flujo, Resistencia y Conductancia



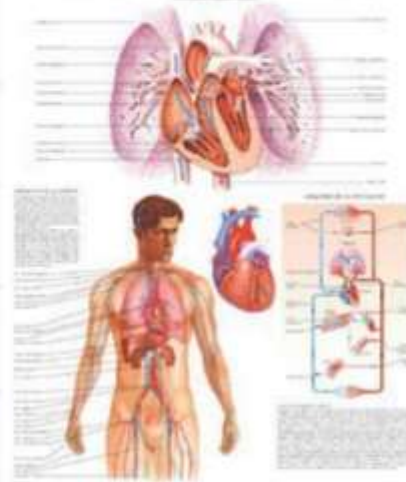
**El sistema circulatorio funciona bajo principios físicos que regulan el movimiento de la sangre a través de los vasos sanguíneos. Estos principios incluyen**

**1. El corazón como bomba:** El corazón genera la presión necesaria para que la sangre circule por todo el cuerpo.

**El sistema arterial como reservorio de presión:** Las arterias grandes mantienen la presión generada por el corazón y la distribuyen a los órganos.



SISTEMA CIRCULATORIO



**El sistema venoso como reservorio de volumen:** Las venas contienen la mayor parte de la sangre del cuerpo y ayudan a regular el retorno venoso al corazón.

**Flujo sanguíneo (Q):** Es el volumen de sangre que circula por un vaso en un tiempo determinado. Se expresa en mililitros por minuto (mL/min).

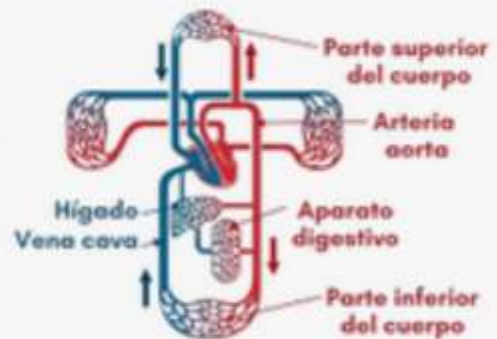
**Resistencia vascular (R):** Es la oposición al flujo sanguíneo que ejercen los vasos sanguíneos. Depende del diámetro del vaso y la viscosidad de la sangre.

**Conductancia (C):** Es la capacidad de un vaso sanguíneo para permitir el paso de la sangre. Es inversamente proporcional a la resistencia ( $C = 1/R$ ).

**Intercambio capilar:** A nivel de los capilares, los nutrientes y gases se intercambian por difusión y filtración.



Circulación mayor o sistémica



## Presión, Flujo, Resistencia y Conductancia

**Estos cuatro factores están interrelacionados y determinan cómo se mueve la sangre en el sistema circulatorio.**

**Presión sanguínea (P):** Es la fuerza ejercida por la sangre contra las paredes de los vasos. Se mide en mmHg y es esencial para la circulación

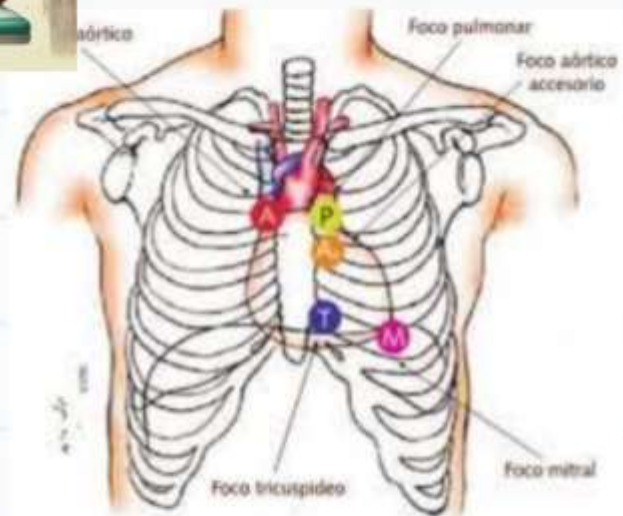


# La exploración física del sistema vascular

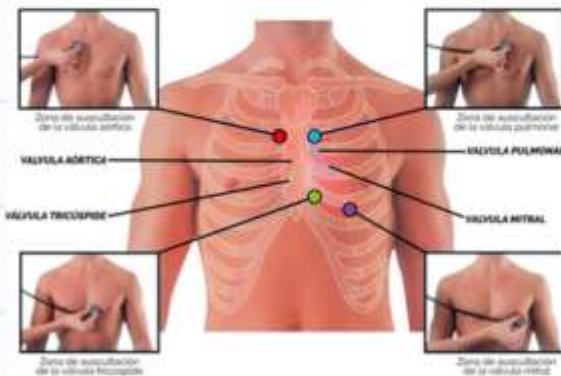


La evaluación del sistema vascular es clave en la prevención y detección temprana de enfermedades cardiovasculares como la arteriosclerosis, la trombosis venosa profunda y la insuficiencia venosa crónica.

Su realización en pacientes con factores de riesgo (diabetes, hipertensión, tabaquismo) ayuda a evitar complicaciones como infartos o accidentes cerebrovasculares.



- La exploración física del sistema vascular es un procedimiento esencial en enfermería para valorar el estado circulatorio del paciente.



A través de la inspección, palpación, auscultación y pruebas específicas, se pueden identificar signos de alteraciones vasculares y tomar medidas preventivas o terapéuticas oportunas..



# **BIBLIOGRAFIA**

- ❖ **Keith L. Moore, A. F (2013). Moore Anatomía con orientación clínica 7.a edición Lippicott**
  - ❖ **Williams y Wilkins Copyright**