



# UDS

Mi Universidad

## Super Nota

*Nombre del Alumno: Brenda Lizet López Gómez*

*Nombre del tema: Sistema Vascular*

*Parcial: I*

*Nombre de la Materia: Anatomía Y Fisiología 2*

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

*Nombre de la Licenciatura: Enfermería*

*Cuatrimestre: 2° grado*

*Pichucalco Chiapas 16/Febrero/2025*

# Anatomía del sistema arterial y su distribución por las diferentes regiones corporales: Cabeza, Torax, Abdomen, Miembros superiores e inferiores.

1

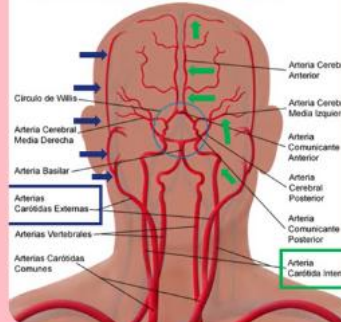
## Arterias Principales de la Cabeza

### Arteria Carótida Común

Se divide en dos ramas principales:

- Arteria Carótida Externa
- Arteria Carótida Interna

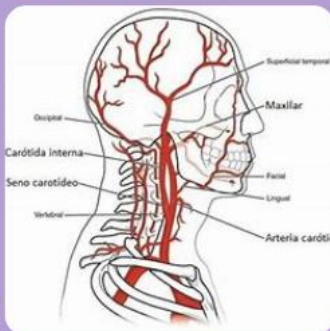
Circulación Arterial del Cerebro, Incluidas las Arterias Carótidas



### Arteria Carótida Externa

Proporciona sangre a la cara, el cuero cabelludo, el cuello y algunas partes del cráneo. Tiene varias ramas importantes, incluyendo:

- **Arteria Facial:** Irriga los músculos de la cara.
- **Arteria Maxilar:** Suministra sangre a los músculos de la masticación, los dientes y parte del cráneo.
- **Arteria Temporal Superficial:** Irriga el cuero cabelludo y la región temporal.

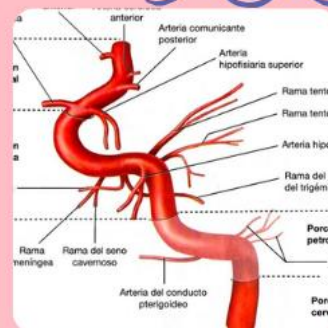


3

### Arteria Carótida Interna

Es responsable de suministrar sangre al cerebro y a los ojos. No tiene ramas en el cuello, y se subdivide en varias ramas intracraneales importantes, incluyendo:

- **Arteria Oftálmica:** Proporciona sangre a los ojos.
- **Arteria Cerebral Anterior:** Irriga la parte medial de los hemisferios cerebrales.
- **Arteria Cerebral Media:** Suministra sangre a la parte lateral de los hemisferios cerebrales.



### Arteria Subclavia

Proporciona ramas que irrigan partes del cuello y el cerebro:

- **Arteria Vertebral:**
- Asciende a través de las vértebras cervicales y se une a la arteria del lado opuesto para formar la arteria basilar, que suministra sangre al cerebro posterior y al tronco encefálico.



5

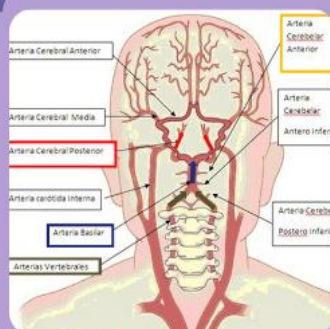
### Ramas Menores

- **Arteria Auricular Posterior:** Irriga la región del oído y parte del cuero cabelludo.
- **Arteria Occipital:** Suministra sangre a la parte posterior del cuero cabelludo.
- **Arteria Lingual:** Proporciona sangre a la lengua.



### Distribución y Función

- Las arterias principales y sus ramas aseguran el suministro continuo de oxígeno y nutrientes al cerebro, los ojos, la cara y otras estructuras de la cabeza.
- La compleja red arterial en la cabeza es esencial para el funcionamiento adecuado del sistema nervioso central y las funciones sensoriales.



# Anatomía del sistema arterial y su distribución por las diferentes regiones corporales: Cabeza, Torax, Abdomen, Miembros superiores e inferiores.

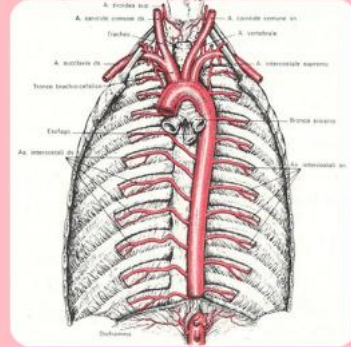
1

## Arterias Principales del Tórax

### Aorta

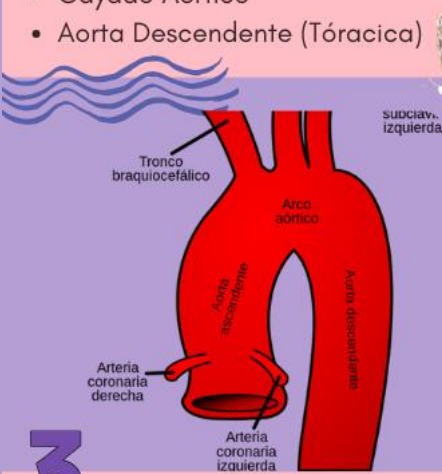
La aorta es la arteria principal del cuerpo y se origina en el ventrículo izquierdo del corazón. Se divide en varias secciones a medida que desciende:

- Aorta Ascendente
- Cayado Aórtico
- Aorta Descendente (Tórax)



### Aorta

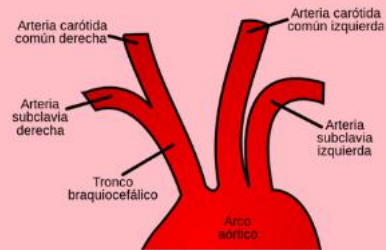
- **Aorta Ascendente:** Surge del ventrículo izquierdo del corazón y asciende.
- **Arco Aórtico:** Se curva hacia atrás y hacia la izquierda, dando origen a varias ramas.
- **Aorta Descendente (Tórax):** Desciende por el tórax y atraviesa el diafragma para convertirse en la aorta abdominal.



3

## Ramas del Arco Aórtico

- **Tronco Braquiocefálico:** Se divide en la arteria subclavia derecha y la arteria carótida común derecha.
- **Arteria Carótida Común Izquierda:** Sube por el cuello para suministrar sangre a la cabeza y el cerebro.
- **Arteria Subclavia Izquierda:** Se dirige hacia la clavícula y proporciona sangre a la extremidad superior izquierda.



## Arterias Intercostales

Estas arterias se ramifican de la aorta torácica y se distribuyen a lo largo de los espacios intercostales para suministrar sangre a los músculos y tejidos de la pared torácica.

5

## Arteria Torácica Interna (o Mamaria Interna)

- Nace de la arteria subclavia y desciende paralela al esternón, suministrando sangre a la pared torácica anterior.



## Distribución y Función

- Las arterias del tórax aseguran el suministro continuo de oxígeno y nutrientes a los órganos vitales, músculos y tejidos de esta región.
- La aorta y sus ramas desempeñan un papel crucial en mantener la circulación sanguínea eficiente y la entrega de sangre oxigenada a todo el cuerpo.

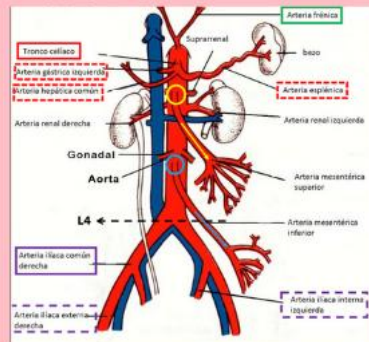


# Anatomía del sistema arterial y su distribución por las diferentes regiones corporales: Cabeza, Torax, Abdomen, Miembros superiores e inferiores.

1

## Arterias Principales del Abdomen Aorta Abdominal

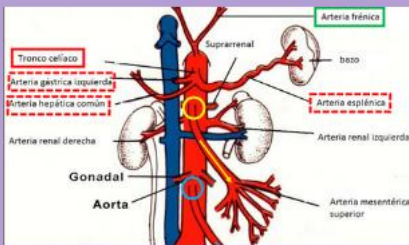
Es la continuación de la aorta torácica y comienza a nivel de la vértebra T12. Desciende a lo largo de la columna vertebral y se divide en las arterias ilíacas comunes derecha e izquierda a nivel de la vértebra L4.



## Ramas de la aorta abdominal

Tronco celíaco: Se origina a nivel de la vértebra T12 y se divide en tres ramas principales:

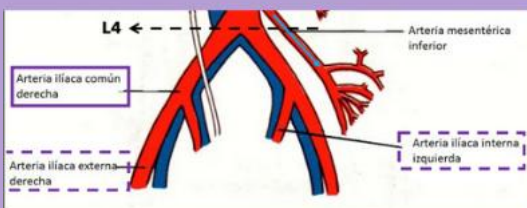
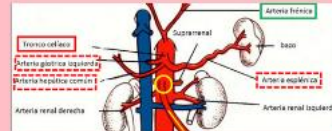
- **Arteria gástrica izquierda:** Irriga la parte superior del estómago.
- **Arteria esplénica:** Irriga el bazo y parte del estómago.
- **Arteria hepática común:** Se divide en la arteria hepática propia (que irriga el hígado) y la arteria gástrica derecha (que irriga el estómago).



3

## Ramas de la aorta abdominal

- **Arteria mesentérica superior:** Se origina justo debajo del tronco celíaco y suministra sangre a la mayor parte del intestino delgado y a la mitad derecha del colon.
- **Arterias renales:** Se originan a nivel de la vértebra L1 y suministran sangre a los riñones.
- **Arterias gonadales:** Suministran sangre a los testículos en hombres y a los ovarios en mujeres.
- **Arteria mesentérica inferior:** Se origina a nivel de la vértebra L3 y suministra sangre a la mitad izquierda del colon y al recto.



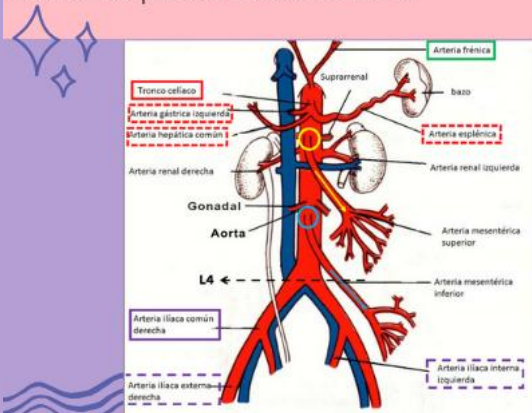
## Arterias ilíacas comunes

A nivel de la vértebra L4, la aorta abdominal se divide en las arterias ilíacas comunes derecha e izquierda, que luego se dividen en arterias ilíacas internas y externas, las cuales suministran sangre a las extremidades inferiores y la pelvis.

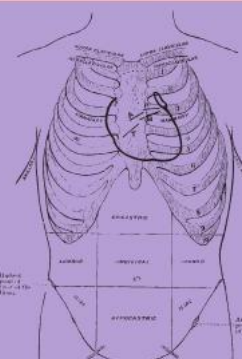
5

## Distribución sanguínea

El suministro de sangre a través de estas arterias es vital para el funcionamiento adecuado de los órganos abdominales, incluyendo el hígado, el estómago, el intestino delgado y grueso, los riñones, y las glándulas sexuales. La sangre rica en oxígeno se distribuye eficientemente a través de estas arterias, asegurando que cada órgano reciba los nutrientes y el oxígeno necesarios para su funcionamiento.



6



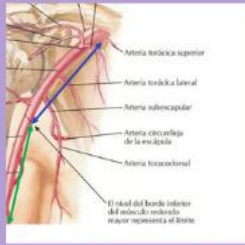
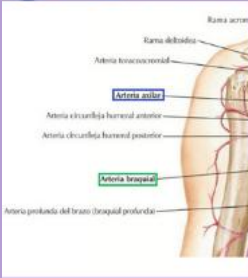
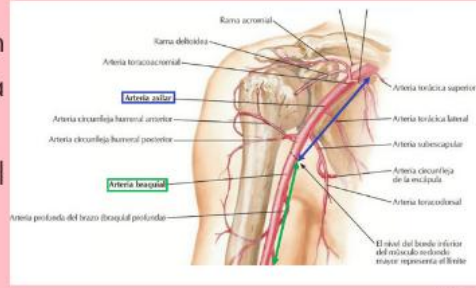
# Anatomía del sistema arterial y su distribución por las diferentes regiones corporales: Cabeza, Torax, Abdomen, Miembros superiores e inferiores.

1

## Miembros Superiores

### Arteria Subclavia

Suministra sangre al brazo. Se divide en varias ramas, incluyendo la arteria vertebral y la arteria torácica interna. Se extiende desde el tórax hacia el brazo y se convierte en la arteria axilar.



### Arteria Axilar

Situada en la región del hombro, se transforma en la arteria braquial. Continuación de la arteria subclavia que pasa a través de la axila (hueco de la axila).

• Ramas Importantes:

- **Arteria Torácica Superior:** Irriga los músculos pectorales.
- **Arteria Toracoacromial:** Proporciona sangre al deltoides y otras estructuras del hombro.
- **Arteria Subescapular:** Suministra sangre a los músculos del área subescapular y escapular.

3

### Arteria Braquial

Continúa desde la arteria axilar y se extiende a lo largo del brazo. Ramas Importantes:

- **Arteria Braquial Profunda:** Irriga los músculos del brazo y el húmero.
- **En la fosa del codo, se divide en dos ramas:**
- **Arteria Radial:** Se extiende a lo largo del lado lateral del antebrazo hasta la muñeca. Suministra sangre al antebrazo y la mano (lateral).
- **Arteria Ulnar:** Suministra sangre al antebrazo y la mano (medial).
- **Ramas Importantes:**
- **Arteria Radial Recurrente:** Proporciona sangre a la región del codo.
- **Arco Palmar Superficial:** Suministra sangre a la mano.



### Arteria Cubital

Se extiende a lo largo del lado medial del antebrazo hasta la muñeca.

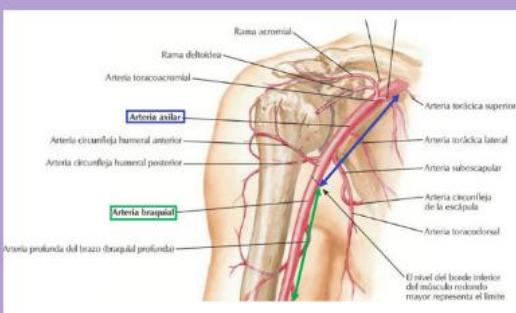
• Ramas Importantes:

- **Arteria Cubital Recurrente:** Proporciona sangre a la región del codo.
- **Arco Palmar Profundo:** Suministra sangre a la mano y los dedos.

5

### Arteria Palmar Superficial y Profunda

Forman redes arteriales en la mano, alimentando los dedos y otras estructuras de la mano.



# Anatomía del sistema arterial y su distribución por las diferentes regiones corporales: Cabeza, Torax, Abdomen, Miembros superiores e inferiores.

1

## Arteria Ilíaca Común Miembros Inferiores

Se divide en dos ramas principales en la pelvis:

- **Arteria Ilíaca Interna:** Proporciona sangre a los órganos pélvicos, músculos y piel.
- **Arteria Ilíaca Externa:** Continúa hacia la pierna y se convierte en la arteria femoral.



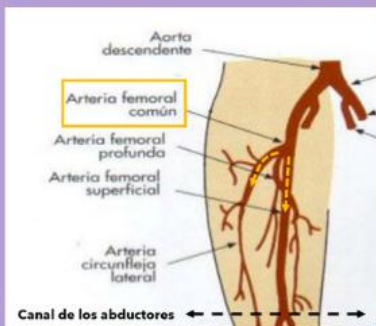
2

## Arteria Femoral

Principal arteria del muslo que desciende a lo largo de la parte anterior del muslo.

Ramas Importantes:

- **Arteria Femoral Profunda:** Proporciona sangre a los músculos del muslo.
- **Arteria Poplítea:** Continuación de la arteria femoral en la parte posterior de la rodilla.



3

## Arteria Femoral

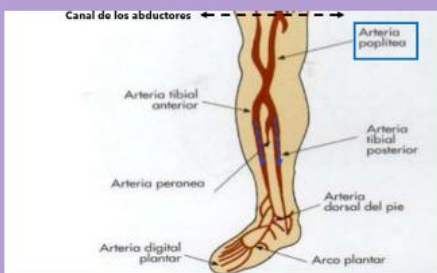
- Ramas Importantes:
- **Arteria Genicular:** Irriga la articulación de la rodilla.
- **Arteria Tibial Anterior y Posterior:** Se extiende por la parte anterior de la pierna. Suministran sangre a la pierna. La tibial anterior se extiende hacia el pie y se convierte en la arteria dorsal del pie.



4

## Arteria Braquial

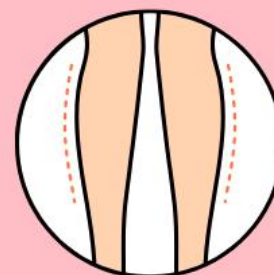
- Ramas Importantes:
  - **Arteria Dorsal del Pie:** Suministra sangre al dorso del pie.
  - **Arteria Tibial Posterior:** Se extiende por la parte posterior de la pierna.
- Ramas Importantes:
  - **Arteria Peronea:** Irriga la parte lateral de la pierna.
  - **Arterias Plantares Medial y Lateral:** Forman redes arteriales en el pie, suministrando sangre a los dedos, suministran sangre a la planta del pie.



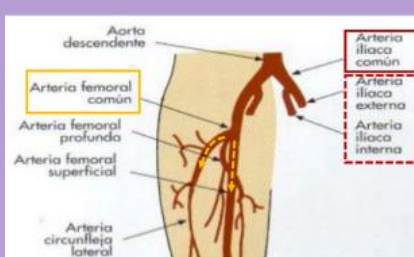
5

## Distribución y Función

- Las arterias de los miembros superiores e inferiores aseguran el suministro continuo de oxígeno y nutrientes a los músculos, huesos, articulaciones y piel.
- Un sistema arterial eficiente es esencial para mantener la función adecuada y la salud de los miembros superiores e inferiores.



6



# Anatomía del sistema venoso y su distribución por las diferentes regiones corporales: Cabeza, Toráx, Abdomen, Miembros superiores e inferiores.

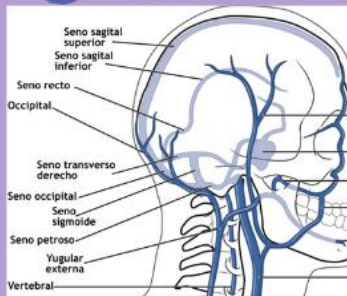
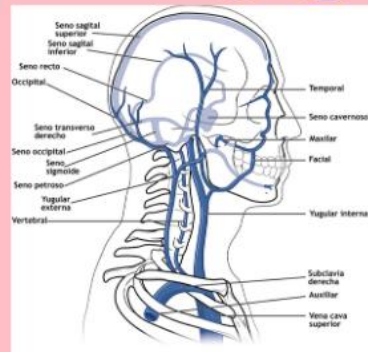
1

## Cabeza

El sistema venoso de la cabeza es una red compleja y vital que se encarga de drenar la sangre desoxigenada y los desechos metabólicos desde el cerebro, la cara y el cuero cabelludo hacia el corazón.

- **Senos venosos dúrales.**
- **Venas cerebrales.**
- **Venas de la cara y el cuero cabelludo.**

## Cabeza



## Senos venosos dúrales

2

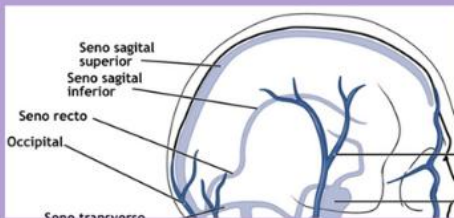
Son grandes canales venosos ubicados en la duramadre, que es una de las meninges que envuelven el cerebro. Los principales senos venosos dúrales incluyen:

- **Seno sagital superior:** Recorre la línea media de la parte superior del cerebro y se drena en el seno transversos.
- **Seno recto:** Se forma en la unión del seno sagital inferior y la vena cerebral magna, y se drena en el seno transversos.

3

## Senos venosos dúrales

- **Senos transversos:** Se extienden lateralmente desde la confluencia de los senos (unión del seno sagital superior, el seno recto y el seno occipital) hacia los senos sigmoideos.
- **Seno sigmoideo:** Continúa desde el seno transversos y se convierte en la vena yugular interna a nivel del agujero yugular.



## Venas cerebrales

4

Se encargan de drenar la sangre del tejido cerebral y llevarla hacia los senos venosos dúrales. Las principales venas cerebrales incluyen:

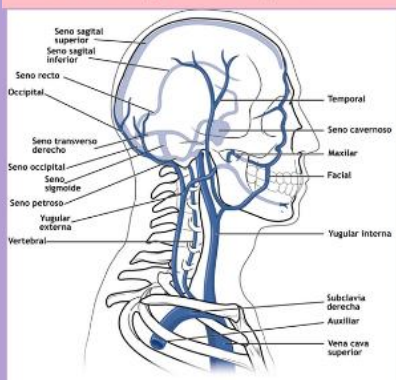
- **Venas cerebrales superiores:** Drenan la superficie superior del cerebro hacia el seno sagital superior.
- **Vena cerebral magna (vena de Galeno):** Recoge la sangre de las estructuras profundas del cerebro y se une al seno recto.

5

## Venas de la cara y el cuero cabelludo

Recogen la sangre desoxigenada de estas áreas y la llevan hacia las venas yugulares. Las principales venas de esta región incluyen:

- **Vena facial:** Recoge la sangre de la cara y se drena en la vena yugular interna.
- **Vena temporal superficial:** Drena el cuero cabelludo y las regiones temporales y se une a la vena maxilar para formar la vena retro mandibular.
- **Vena yugular interna:** recoge sangre del cerebro, la cara y el cuello.
- **Vena yugular externa:** drena la parte externa del cráneo y parte profunda de la cara.
- **Vena vertebral:** recoge sangre de las vértebras cervicales, músculos profundos del cuello y médula espinal.



## Distribución y Función

6

El sistema venoso de la cabeza es una estructura fascinante y bien organizada que asegura el drenaje eficiente de la sangre del cerebro y otras regiones hacia el corazón para su oxigenación y eliminación de desechos.

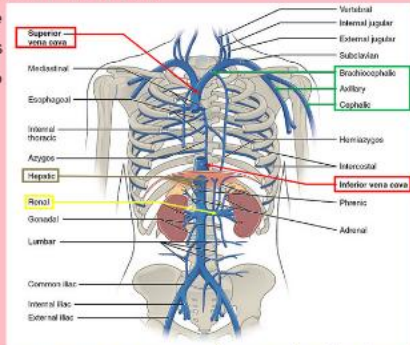
# Anatomía del sistema venoso y su distribución por las diferentes regiones corporales: Cabeza, Toráx, Abdomen, Miembros superiores e inferiores.

1

## Sistema Venoso del Tórax

El tórax contiene varios vasos venosos importantes que se encargan de transportar la sangre desoxigenada desde las diversas estructuras del tórax y la parte superior del cuerpo hacia el corazón.

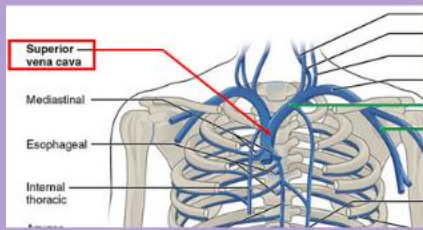
- Vena cava superior
- Venas braquiocefálicas (derecha e izquierda)
- Venas ácigos
- Vena intercostal
- Vena pulmonar
- Vena subclavia
- Vena yugular interna



## Venas cavas superior e inferior

Son las venas más grandes del cuerpo que desembocan en la aurícula derecha del corazón. La vena cava superior recoge la sangre venosa de la parte superior del cuerpo, mientras que la vena cava inferior la recoge de la parte inferior del cuerpo.

- Recibe sangre de la cabeza, el cuello, los brazos y el tórax superior.
- Se forma por la unión de las dos venas braquiocefálicas.



3

## Sistema venoso de la pared torácica

**Venas braquiocefálicas (derecha e izquierda):**

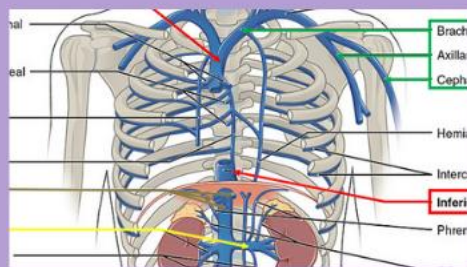
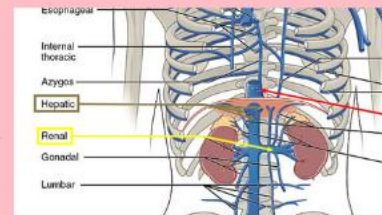
- Formadas por la unión de la vena yugular interna y la vena subclavia.
- Transportan sangre desde la cabeza, el cuello y los brazos hacia la vena cava superior.

**Venas ácigos:**

- Sistema de venas que drenan la pared torácica y algunas estructuras del mediastino.
- La vena ácigos drena en la vena cava superior, mientras que la hemiazigos y la hemiazigos accesoria drenan en la vena ácigos.

**Vena intercostal:**

- Drenan la sangre de los espacios intercostales (entre las costillas).
- Las venas intercostales posteriores se drenan en el sistema ácigos.



## Sistema venoso pulmonar

Son responsables de llevar la sangre oxigenada desde los pulmones hasta la aurícula izquierda del corazón. Aunque son venas, transportan sangre oxigenada, a diferencia de la mayoría de las venas que llevan sangre desoxigenada.

- Aunque llevan sangre oxigenada, es importante mencionarlas.
- Llevan la sangre desde los pulmones hacia la aurícula izquierda del corazón.

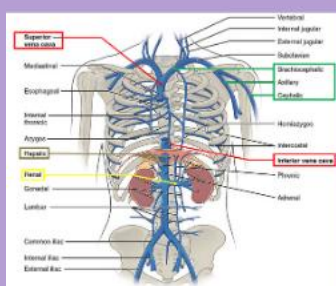
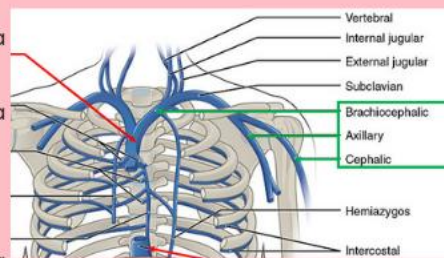
5

**Vena subclavia:**

- Recoge sangre del brazo a través de la vena axilar.
- Se une con la vena yugular interna para formar la vena braquiocefálica.

**Vena yugular interna:**

- Drena sangre del cerebro, la cara y el cuello.
- Se une con la vena subclavia para formar la vena braquiocefálica.



## Distribución y Función

El sistema venoso del tórax es crucial para el retorno de la sangre desoxigenada al corazón. Las venas intercostales y las venas ácigos/hemiacigos aseguran la recolección de sangre de la pared torácica y su transporte a la vena cava superior. Las venas pulmonares, por otro lado, desempeñan un papel único al transportar sangre oxigenada desde los pulmones. Estas venas trabajan juntas para asegurar un retorno eficaz de la sangre al corazón, permitiendo que el sistema cardiovascular funcione adecuadamente.

6



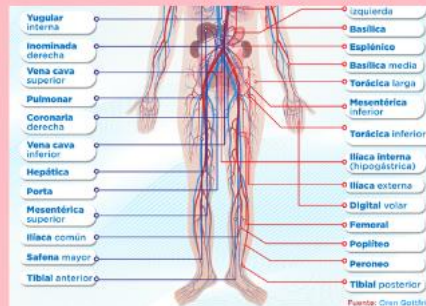
# Anatomía del sistema venoso y su distribución por las diferentes regiones corporales: Cabeza, Torác, Abdomen, Miembros superiores e inferiores.

1

## Abdomen Sistema Venoso del Abdomen

El sistema venoso del abdomen es una red compleja de vasos sanguíneos que recolecta la sangre desoxigenada de los órganos abdominales y la lleva de vuelta al corazón.

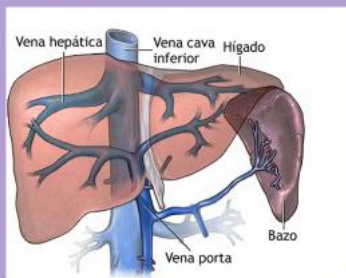
- **Vena Cava Inferior**
- **Venas Hepáticas**
- **Sistema Porta Hepático**
- **Venas Renales**
- **Venas Lumbares**
- **Venas Gónadales**



## Vena Cava Inferior

Es el principal vaso venoso del abdomen. Recoge la sangre de las extremidades inferiores y de las vísceras abdominales, y la lleva al corazón. Pasa a través del diafragma para entrar en la aurícula derecha.

- Es la principal vena de gran calibre que recoge la sangre venosa de la parte inferior del cuerpo.
- La VCI se forma por la unión de las venas ilíacas comunes y asciende a través del abdomen, recogiendo sangre de diversas venas tributarias a lo largo de su recorrido.

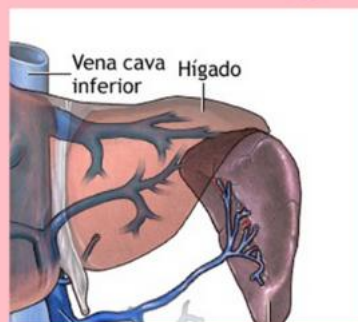


3

## Venas Hepáticas

Estas venas drenan la sangre del hígado a la vena cava inferior. Hay tres principales: la vena hepática derecha, la vena hepática media y la vena hepática izquierda.

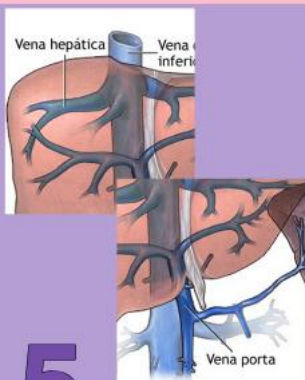
- Drenan el hígado.



## Sistema Porta Hepático

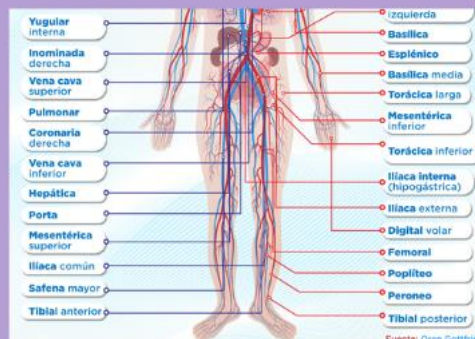
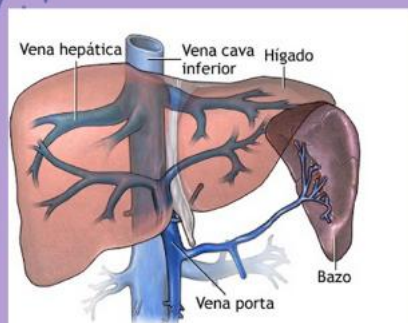
Es una vía única en la que la sangre de los órganos gastrointestinales, el bazo y el páncreas se transporta al hígado antes de regresar al corazón. Incluye:

- **Vena Porta Hepática:** Recoge la sangre del tracto gastrointestinal y la lleva al hígado.
- **Vena Mesentérica Superior:** Recoge la sangre del intestino delgado y parte del intestino grueso.
- **Vena Mesentérica Inferior:** Recoge la sangre del intestino grueso.
- **Vena Esplénica:** Recoge la sangre del bazo y parte del páncreas y el estómago.
- **Venas tributarias de la vena porta:** Incluyen las venas esplénica, mesentérica superior e inferior.



5

- **Venas Renales:** Estas venas drenan los riñones y llevan la sangre a la vena cava inferior.
- **Venas Lumbares:** Drenan la sangre de la pared posterior del abdomen y la llevan a la vena cava inferior.
- **Venas Gónadales:**
- **Vena Testicular/Ovárica Derecha:** Drena directamente en la vena cava inferior. **Drenan las gónadas.**
- **Vena Testicular/Ovárica Izquierda:** Drena en la vena renal izquierda antes de llegar a la vena cava inferior. **Drenan las gónadas.**
- **Venas suprarrenales:** Drenan las glándulas suprarrenales.



6

# Anatomía del sistema venoso y su distribución por las diferentes regiones corporales: Cabeza, Toráx, Abdomen, Miembros superiores e inferiores.

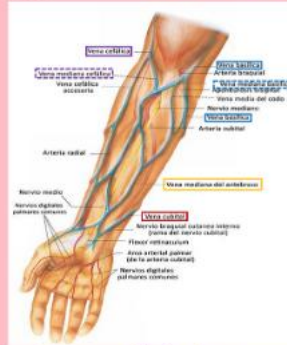
1

## Miembros Superiores

### Venas Superficiales

El sistema venoso también incluye venas perforantes que conectan las venas superficiales con las profundas, permitiendo el drenaje adecuado de sangre venosa hacia el corazón.

- Venas Superficiales
- Venas Profundas



### Venas Superficiales

- **Vena Cefálica:** Ubicada en la cara lateral del brazo y antebrazo. Corre a lo largo del brazo, desde la mano hasta el hombro, drenando sangre de las superficies laterales del brazo.
- **Vena Basilica:** Corre a lo largo de la cara medial del brazo y antebrazo. Corre a lo largo de la superficie medial del brazo, desde la mano hasta el antebrazo, uniéndose finalmente a la vena braquial.
- **Vena Mediana del Antebrazo:** Conecta las venas cefálica y basilica en la fosa antecubital.

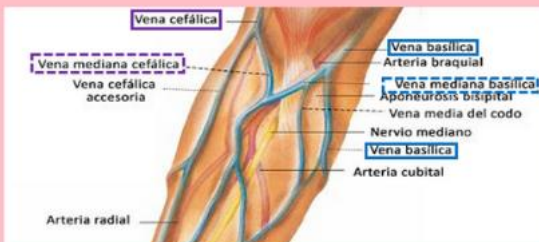


3

### Venas Superficiales

**Vena Mediana Cubital:** Conecta las venas cefálica y basilica en el codo, siendo una vena comúnmente utilizada para extracciones de sangre.

**Vena mediana del codo:** comúnmente utilizada para extracción de sangre.



### Venas Profundas

**Venas Radiales y Ulnares:** Acompañan a las arterias del mismo nombre en el antebrazo.

**Venas Radial y Cubital:** Recogen la sangre de las manos y los antebrazos, y se unen para formar la vena braquial.

**Vena Braquial:** Continuación de las venas radial y cubital, que se une a la vena basilica para formar la vena axilar. Formadas por la unión de las venas radial y ulnar, acompañan a la arteria braquial.

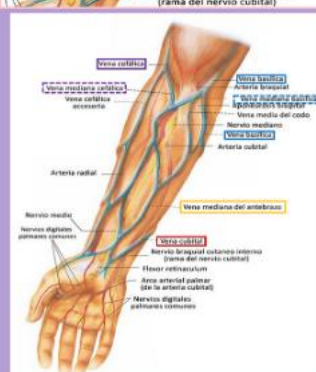
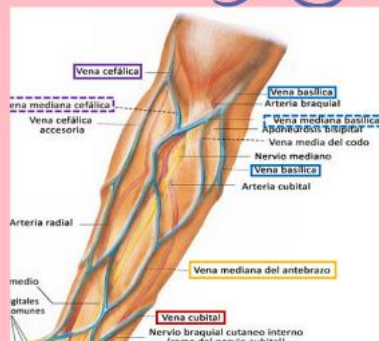


5

### Venas Profundas

**Vena Axilar:** Drena la sangre del brazo hacia la vena subclavia. Continuación de las venas braquiales y basilica en la región axilar.

**Vena Subclavia:** Finalmente, lleva la sangre al sistema venoso central (vena cava superior). Se origina como la continuación de la vena axilar en la base del cuello.



Ambas redes, superficiales y profundas, están conectadas por venas perforantes que permiten la comunicación entre ellas.

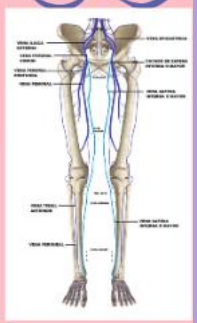
# Anatomía del sistema venoso y su distribución por las diferentes regiones corporales: Cabeza, Toráx, Abdomen, Miembros superiores e inferiores.

## 1 Miembros Inferiores

### Venas Superficiales

Permitiendo el drenaje adecuado de sangre venosa hacia el corazón.

**Venas Superficiales**  
**Venas Profundas**



### Venas Superficiales

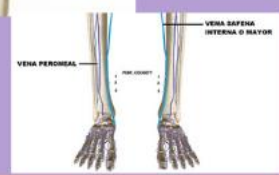
**Vena Safena Magna (Mayor):** Corre a lo largo de la cara medial de la pierna y muslo, desemboca en la vena femoral. (Inicia en el dorso del pie y corre a lo largo de la pierna y el muslo, uniéndose a la vena femoral.)

**Vena Safena Parva (Menor):** Ubicada en la cara posterior de la pierna, desemboca en la vena poplítea. (Comienza en la parte posterior del pie y sube por la parte posterior de la pierna, uniéndose a la vena poplítea.)

## 3 Venas Profundas

**Venas Tibial Anterior y Posterior:** Recogen la sangre de los pies y las piernas inferiores, uniéndose para formar la vena poplítea. (Acompañan a las arterias del mismo nombre en la pierna.)

**Vena Poplítea:** Se encuentra en la región detrás de la rodilla y se convierte en la vena femoral a medida que sube por el muslo. (Formada por la unión de las venas tibiales anterior y posterior, ubicada en la fosa poplítea.)



### Venas Profundas

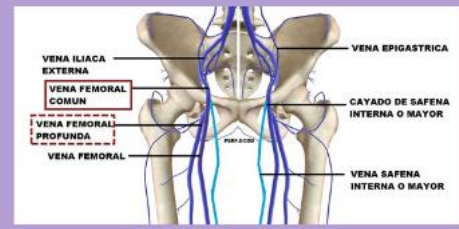
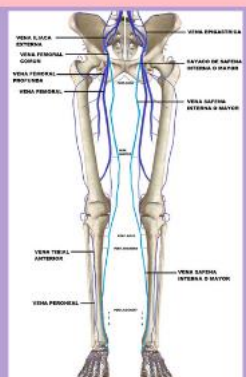
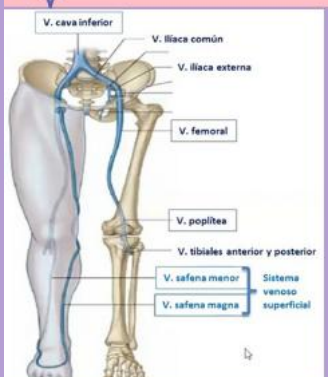
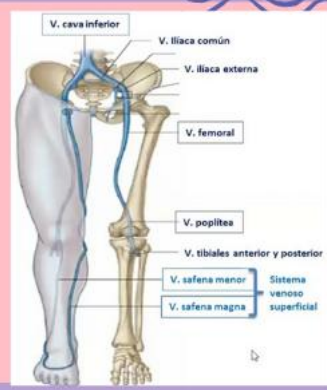
**Vena Femoral:** Continuación de la vena poplítea en el muslo, se convierte en la vena iliaca externa al nivel del ligamento inguinal. (Drena la sangre del muslo y la lleva hacia la vena iliaca externa.)

**Vena Iliaca Común:** Finalmente, las venas iliacas comunes (derecha e izquierda) se unen para formar la vena cava inferior, que lleva la sangre al corazón.

**Vena Peronea:** Acompaña a la arteria peronea, drena en las venas tibiales.

## 5

El sistema venoso se encarga de retornar la sangre desoxigenada desde los diferentes tejidos del cuerpo hacia el corazón. La distribución venosa puede variar entre individuos, pero en general sigue un patrón similar.



## 6

# Fisiología vascular: HEMOstasis, Diferencias de presiones en la circulación, Principios básicos de la función circulatoria, Presión flujo, resistencia y conductancia.

1

## HEMOstasis

La hemostasis es el proceso fisiológico por el cual el cuerpo detiene el sangrado y repara los vasos sanguíneos dañados.

**Vasoconstricción**

**Formación del tapón plaquetario**

**Coagulación**



## HEMOstasis

2

**Vasoconstricción:** Es el estrechamiento temporal de los vasos sanguíneos en respuesta a una lesión. Esto reduce el flujo sanguíneo al área afectada. (Reducción del calibre de los vasos sanguíneos para disminuir el flujo de sangre.)

**Formación del tapón plaquetario:** Las plaquetas se adhieren al sitio de la lesión y se agrupan para formar un tapón temporal. (Las plaquetas se adhieren al sitio de la lesión y se agregan entre sí formando un tapón.)

**Coagulación:** Se activa una cascada de proteínas (factores de coagulación) que resulta en la formación de fibrina. Esta red de fibrina estabiliza el tapón plaquetario y forma un coágulo sanguíneo estable. (Formación de una red de fibrina que refuerza el tapón plaquetario.)



3

## HEMOstasis

- Llevar nutrientes a tejidos
- Transportar desechos
- Transportar las hormonas
- Mantener entorno apropiado



## Diferencias de presiones en la circulación

4



**ARTERIAS:** LLEVAN SANGRE A TEJIDOS A VELOCIDAD ALTA

**ARTERIOLAS:** RAMAS DE ARTERIAS QUE LLEVAN SANGRE A CAPILARES

**CAPILARES:** PAREDES FINAS PARA EL INTERCAMBIO DE SUSTANCIAS

**VENULAS:** RECOGEN SANGRE CAPILAR Y DESEMBOCAN EN VENAS

**VENAS:** LLEVAN LA SANGRE DE VUELTA AL CORAZÓN; RESERVA

5

## Diferencias de presiones en la circulación

**Circulación sistémica:** Es la parte de la circulación sanguínea que lleva la sangre oxigenada desde el corazón a todos los tejidos y órganos del cuerpo, y regresa la sangre desoxigenada al corazón.

**Extremos arteriales:** La presión en los extremos arteriales de la circulación sistémica es alta. La presión arterial sistólica, que es la presión máxima durante la contracción del corazón, suele estar alrededor de 120 mm Hg. La presión arterial diastólica, que es la presión mínima durante la relajación del corazón, suele ser alrededor de 80 mm Hg. (**Extremos arteriales:** Arterias grandes (como la aorta): Aproximadamente **120/80 mmHg** (presión sistólica/diastólica).



## Diferencias de presiones en la circulación

6



**Extremos venosos:** En los extremos venosos, la presión es mucho menor. La presión venosa central, que se mide en la vena cava cerca del corazón, suele estar entre 2 a 8 mm Hg. (**Venas grandes (como las venas cava):** Aproximadamente 0-5 mmHg.)

**Presión media funcional:** La presión media funcional (o presión arterial media) es un promedio de las presiones durante un ciclo cardíaco completo y se considera un indicador importante de la perfusión de los órganos. En la circulación sistémica, suele estar entre **70 y 100 mm Hg**. (Se calcula como la presión diastólica más un tercio de la diferencia entre la presión sistólica y diastólica. Por ejemplo, con una presión arterial de **120/80 mmHg**, la presión media funcional sería aproximadamente **93 mmHg**.)

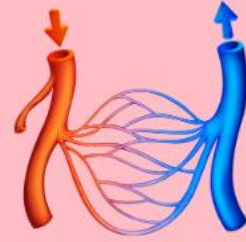
# Fisiología vascular: HEMOstasis, Diferencias de presiones en la circulación, Principios básicos de la función circulatoria, Presión flujo, resistencia y conductancia.

1

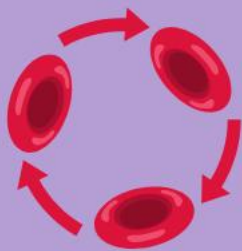
## Diferencias de presiones en la circulación

**Presión en la vena cava:** La presión en la vena cava es baja, ya que recoge sangre desoxigenada de todo el cuerpo y la retorna al corazón. (Aproximadamente **0-5 mmHg**, similar a la presión en las venas grandes.)

**Circulación pulmonar:** La presión en la arteria pulmonar es más baja que en la circulación sistémica. La presión sistólica pulmonar suele estar entre 20 a 30 mm Hg, y la presión diastólica pulmonar entre **8 a 15 mm Hg**. (Arterias pulmonares: Aproximadamente **25/8 mmHg** (presión sistólica/diastólica). **Presión media en la arteria pulmonar:** Aproximadamente **15 mmHg**.)



## Diferencias de presiones en la circulación



**Presión capilar pulmonar:** Esta es la presión en los capilares pulmonares, donde ocurre el intercambio de gases (oxígeno y dióxido de carbono) entre la sangre y los alvéolos pulmonares. La presión capilar pulmonar suele ser de aproximadamente 8 a 12 mm Hg. (Aproximadamente **10-15 mmHg**.)

3

## Diferencias de presiones en la circulación

• Venas más grandes que arterias = Venas funcionan de reservorio



## Principios básicos de la función circulatoria

El sistema circulatorio es esencial para el transporte de nutrientes, gases, hormonas y productos de desecho hacia y desde las células del cuerpo. Está compuesto principalmente por el corazón, los vasos sanguíneos (arterias, venas y capilares) y la sangre.

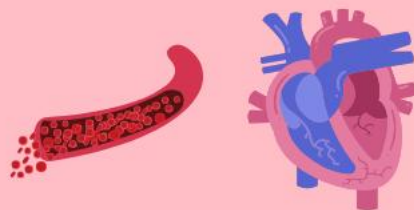
- Corazón
- Vasos sanguíneos
- Sangre
- Ciclo cardíaco
- Intercambio de gases



5

## Principios básicos de la función circulatoria

- **Corazón:** Es el órgano central del sistema circulatorio. Actúa como una bomba que impulsa la sangre a través de todo el cuerpo. Tiene cuatro cavidades: dos aurículas y dos ventrículos.
- **Vasos sanguíneos:** Incluyen arterias, venas y capilares. Las arterias llevan la sangre oxigenada desde el corazón hacia los tejidos del cuerpo. Las venas devuelven la sangre desoxigenada al corazón. Los capilares son pequeños vasos que conectan arterias y venas, y permiten el intercambio de gases, nutrientes y desechos.



## Principios básicos de la función circulatoria



- **Sangre:** Transporta oxígeno, nutrientes, hormonas y desechos. Está compuesta por glóbulos rojos, glóbulos blancos, plaquetas y plasma.
- **Ciclo cardíaco:** El ciclo cardíaco incluye la sístole (contracción del corazón para bombear sangre) y la diástole (relajación del corazón para permitir que se llene de sangre).
- **Intercambio de gases:** Ocurre en los pulmones, donde la sangre desoxigenada libera dióxido de carbono y recoge oxígeno para ser transportado de vuelta al corazón y luego al resto del cuerpo.

# Fisiología vascular: HEMOstasis, Diferencias de presiones en la circulación, Principios básicos de la función circulatoria, Presión flujo, resistencia y conductancia.

1

## Principios básicos de la función circulatoria

Los principios básicos de la función circulatoria son los siguientes:

- Control local del flujo sanguíneo tisular:** El flujo sanguíneo en los tejidos se regula según sus necesidades específicas.
- Gasto cardíaco:** Determinado por la suma de todos los flujos tisulares locales.
- Regulación de la presión arterial:** Control independiente del flujo local y el gasto cardíaco.



## Principios básicos de la función circulatoria

2

### PRIMERO

Velocidad del flujo en los tejidos según las necesidades del mismo



### SEGUNDO

Gasto cardíaco dado por la suma de todos los flujos tisulares locales



### TERCERO

Presión arterial es independiente de controles de flujo

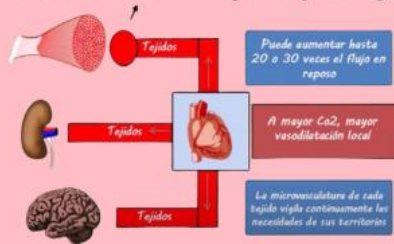


3

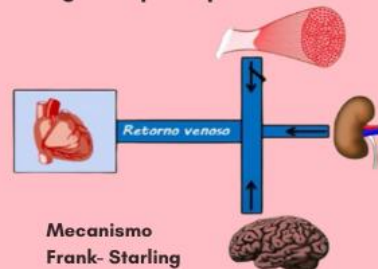
## Diferencias de presiones en la circulación

### •Primer principio

Vasodilatación= mayor flujo sanguíneo



### • Segundo principio



## Presión, flujo, resistencia y conductancia

4



**Presión:** Es la fuerza ejercida por un fluido (líquido o gas) sobre una superficie. La presión puede ser medida en varias unidades, como pascales (Pa), atmósferas (atm) o milímetros de mercurio (mmHg).

**Flujo:** Se refiere al movimiento de un fluido de un lugar a otro. En términos de volumen, el flujo se mide en unidades como litros por minuto (L/min) o metros cúbicos por segundo ( $m^3/s$ ).

5

## Presión, flujo, resistencia y conductancia

**Resistencia:** En el contexto de la física y la ingeniería, la resistencia es la oposición al flujo. En circuitos eléctricos, por ejemplo, la resistencia se mide en ohmios ( $\Omega$ ). En el caso del flujo de fluidos, la resistencia puede ser causada por factores como la viscosidad del fluido y la geometría del conducto.

**Conductancia:** Es la capacidad de un material o un medio para permitir el paso del flujo. En electricidad, es la inversa de la resistencia y se mide en siemens (S). En hidráulica, se refiere a la facilidad con la que un fluido puede fluir a través de un medio.

**La ley de Ohm:** relaciona la corriente, la diferencia de voltaje y la resistencia en el flujo de sangre.



## PRESION, FLUJO Y RESISTENCIA

6

### Gradiente de presión

Diferencia de presión entre dos extremos de dos vasos

### Resistencia vascular

Impedimento del flujo sanguíneo en el vaso

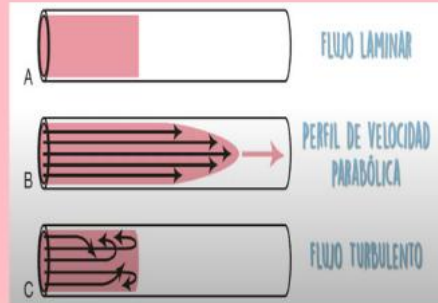


# Fisiología vascular: HEMOstasis, Diferencias de presiones en la circulación, Principios básicos de la función circulatoria, Presión flujo, resistencia y conductancia.

1

## Flujo sanguíneo

- La cantidad de sangre que atraviesa un punto dado de la circulación en un periodo de tiempo (ml/min)
- Flujo sanguíneo = 5.000 ml/min = gasto cardiaco



## PRESIÓN Y RESISTENCIA

### • PRESION SANGUINEA

- Fuerza ejercida por la sangre contra una unidad de superficie de la pared del vaso se mide mmHg

### Resistencia vascular periférica total

Gasto cardiaco = 100 ml/s  
Dif. Presiones = 100 mmHg

### Resistencia vascular pulmonar

Gasto cardiaco = 100 ml/s  
Dif. Presiones = 14 mmHg

### • RESISTENCIA VASCULAR

- Impedimento al flujo sanguíneo en un vaso. Medida indirectamente (Ley de Ohm)

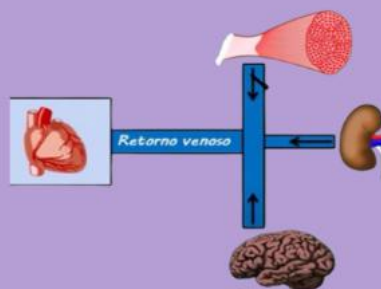
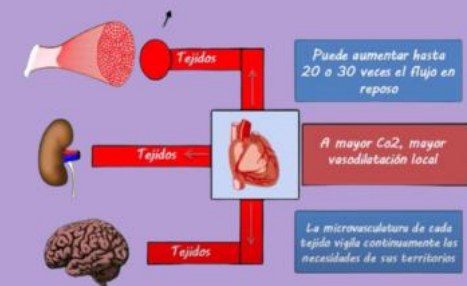
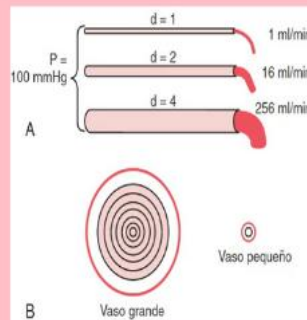
**1 unidad de resistencia periférica**

**0.14 unidad de resistencia periférica**

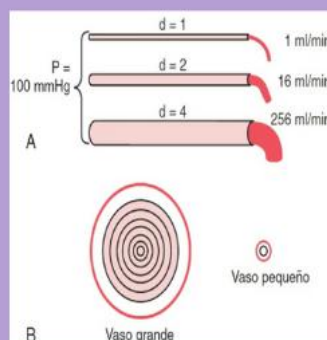
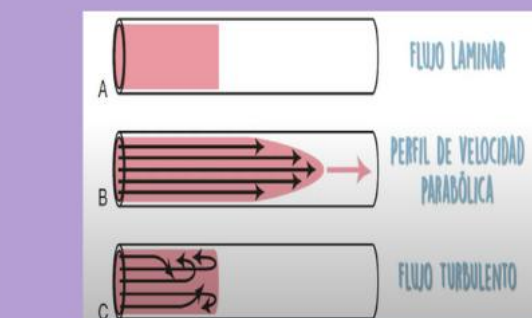
3

## CONDUCTANCIA (Ley de poiseuille)

- Medición del flujo sanguíneo a través de un vaso para dar una diferencia de presión dada: expresada en mmHg
- **Propiedad de la facilidad que tiene el flujo sanguíneo de pasar por el vaso**
- **Relacionada directamente con el diámetro del vaso**



5



6

# Exploración Física del sistema vascular

1

## Exploración Física del sistema vascular

La exploración física del sistema vascular es un procedimiento médico que se realiza para evaluar la circulación sanguínea en las arterias y venas. Este examen es crucial para detectar posibles problemas como estrechamientos, obstrucciones, aneurismas, y otras anomalías que puedan afectar la circulación.

- Inspección**
- Palpación**
- Auscultación**
- Pruebas adicionales**



## Exploración Física del sistema vascular.

2

**Inspección:** Observar la piel y los tejidos subyacentes para detectar signos de problemas circulatorios, como cambios en el color de la piel, pérdida de vello, sequedad, y presencia de hematomas o úlceras



3

## Exploración Física del sistema vascular

**Palpación:** Sentir los pulsos en diferentes puntos del cuerpo para evaluar la presencia y fuerza de los mismos. Esto incluye pulsos carotídeos, subclavios, axilares, braquiales, radiales, femorales, poplíteos, pedios y tibiales posteriores.



## Exploración Física del sistema vascular

4

**Auscultación:** Escuchar los sonidos con un estetoscopio para detectar soplos que puedan indicar problemas en las arterias o venas.



5

## Exploración Física del sistema vascular

**Prueba especiales:** Realizar pruebas específicas como la maniobra de Schwartz para evaluar la insuficiencia venosa.



## Exploración Física del sistema vascular

6

### Prueba especiales



### Exploración venosa





# Referencias

Keith L. Moore, A. F. (2013). *Moore Anatomía con orientación Clínica 7.a edición*. Lippincott Williams & Wilkins Copyright .

[file:///C:/Users/hotar/AppData/Local/Microsoft/Windows/INetCache/IE/7OS5KPSV/anatomia%20MOORE\[1\].pdf](file:///C:/Users/hotar/AppData/Local/Microsoft/Windows/INetCache/IE/7OS5KPSV/anatomia%20MOORE[1].pdf)

Principales arterias, venas y nervios del cuerpo. (2023, November 20). Retrieved from <https://www.kenhub.com/es/library/anatomia-es/principales-arterias-venas-y-nervios-del-cuerpo>

User, S. (n.d.). Manual de Cirugía Vascul ar - Cap 2 - Exploración Física Vascul ar. Retrieved from <https://manualpatologiavascul ar.clinicazurbano.com/patologia-vascul ar/capitulo-2-exploracion-fisica-vascul ar.html>

Anadelaromo. (2019, March 10). UNIDAD IV. Capítulo 14: «Visión general de la circulación; biofísica de la presión, el flujo y la resistencia». Retrieved from <https://anromfisiologia.home.blog/2019/03/10/unidad-iv-capitulo-14-vision-general-de-la-circulacion-biofisica-de-la-presion-el-flujo-y-la-resistencia/>