

Monitoreo Hemodinámico

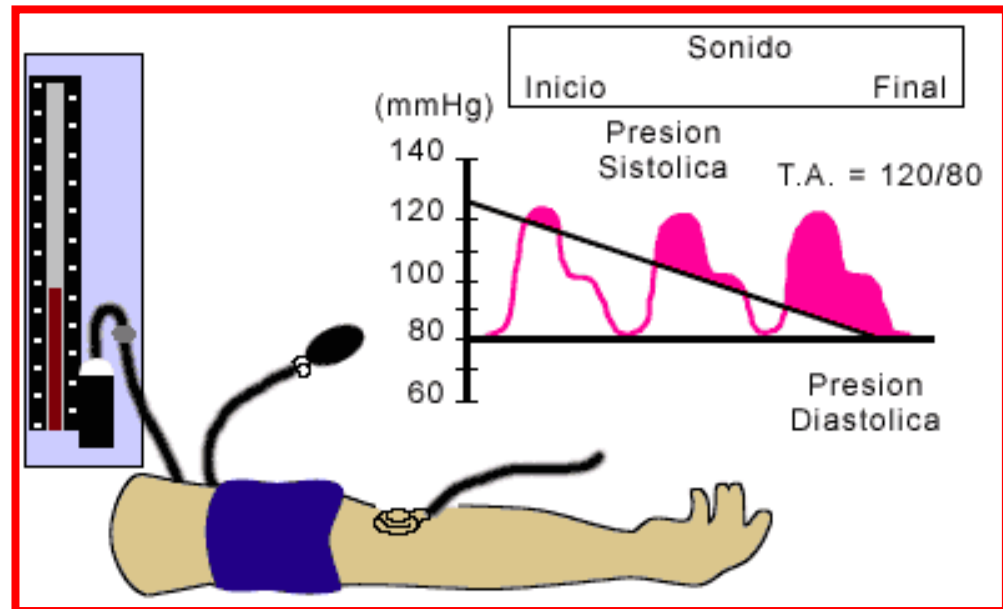


Lic. Javier Céspedes Mata, M.E

Presión Arterial

Es la fuerza o presión que lleva la sangre a todas las partes del cuerpo. Al medir la presión arterial se conoce el resultado de la presión que ejerce la sangre contra las paredes de las arterias.

**Presión arterial
es 120/80**



La presión arterial media (PAM)

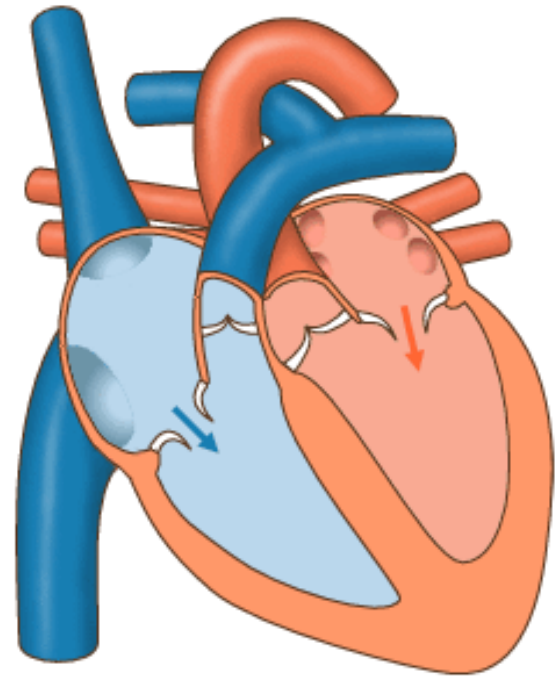
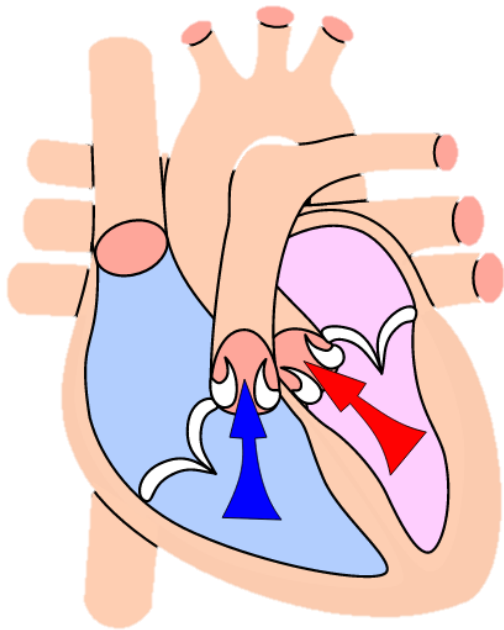
Presión constante que, con la misma resistencia periférica produciría el mismo caudal (volumen minuto cardíaco) que genera la presión arterial variable (presión sistólica y diastólica).

$$\text{PAM} = [(2 \times \text{diastólica}) + \text{sistólica}] / 3$$

Los valores normales de presión arterial media en adultos oscilan entre 70 y 110. Si la PAM es inferior a 60, el corazón, el cerebro y los riñones no recibirán la suficiente sangre y oxígeno para funcionar.

El volumen sistólico

Es la cantidad de sangre que sale del ventrículo izquierdo del corazón durante la contracción.



El volumen sistólico

Volumen Telediastólico: *Volumen al final de la diástole: 115 mL*

Volumen latido: *Volumen expulsado en un latido: 70 mL*

Volumen Telesistólico: *Volumen que queda en el ventrículo después de un latido: 45 mL*

Fracción de eyección: *Fracción del volumen telediastólico*

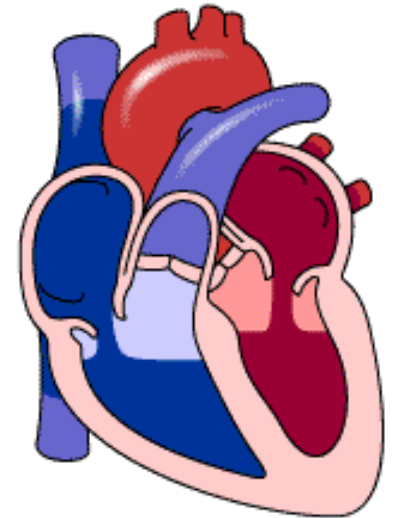
Expulsado: 60%

GASTO CARDIACO

Es el volumen de sangre que bombea el corazón en un minuto. Se conoce como volumen/minuto.

$$GC: VS \times FC$$

Se calcula multiplicando los ml que salen de sangre en un latido, por la cantidad de latidos en un minuto (frecuencia cardiaca).



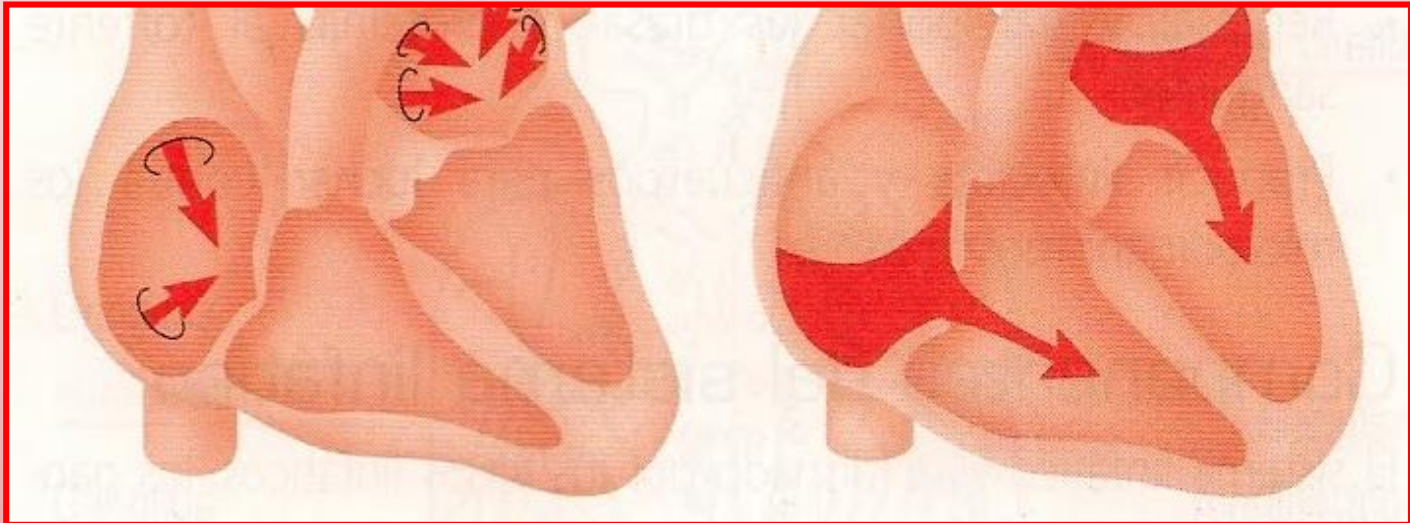
Ejemplo: $70\text{ml} \times 70 \times \text{min.} = 4900 \text{ ml de sangre/minuto}$

Índice Cardíaco

El gasto cardíaco depende de la talla y peso del individuo y para tener valores comparables entre distintos sujetos se utiliza el índice cardíaco que se calcula dividiendo el gasto cardíaco por el área de superficie corporal. El índice cardíaco en reposo es muy similar en el hombre y la mujer.

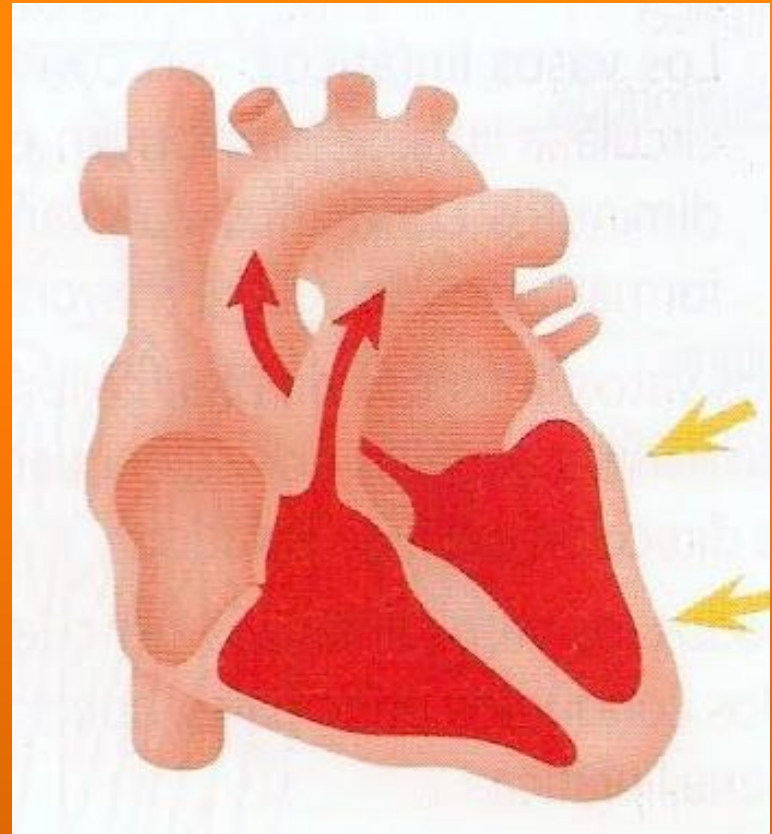
Precarga

Grado de tensión en la pared ventricular
al final de la diástole



Poscarga

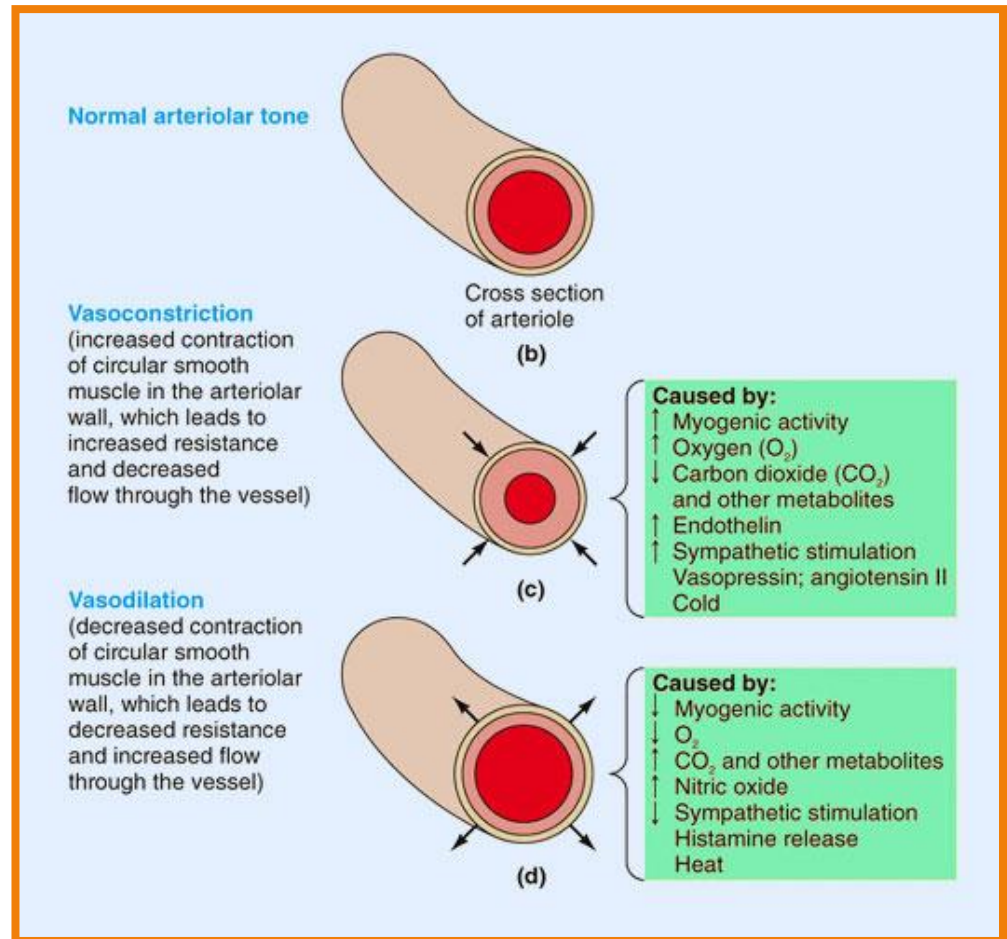
Es “la fuerza que se opone a la salida de sangre por el corazón”



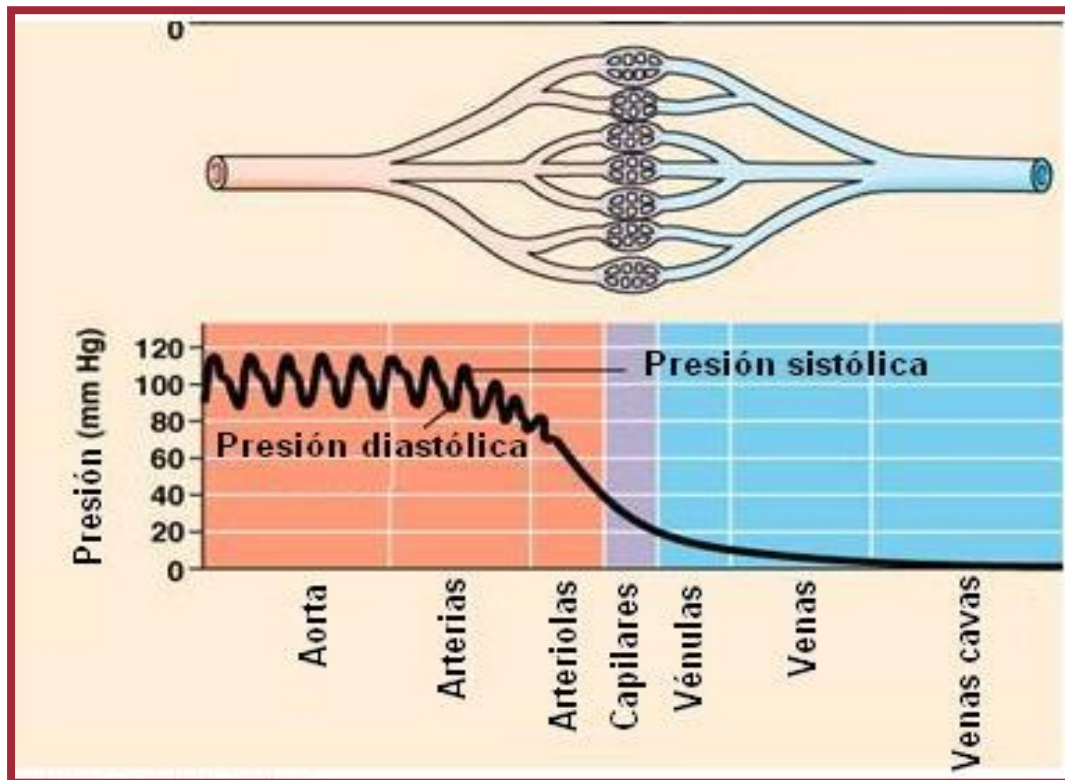
Resistencia vascular

Fuerza que se opone al tránsito del flujo sanguíneo en los vasos.

1. Resistencia periférica vascular sistémica o total
2. Resistencia vascular pulmonar.

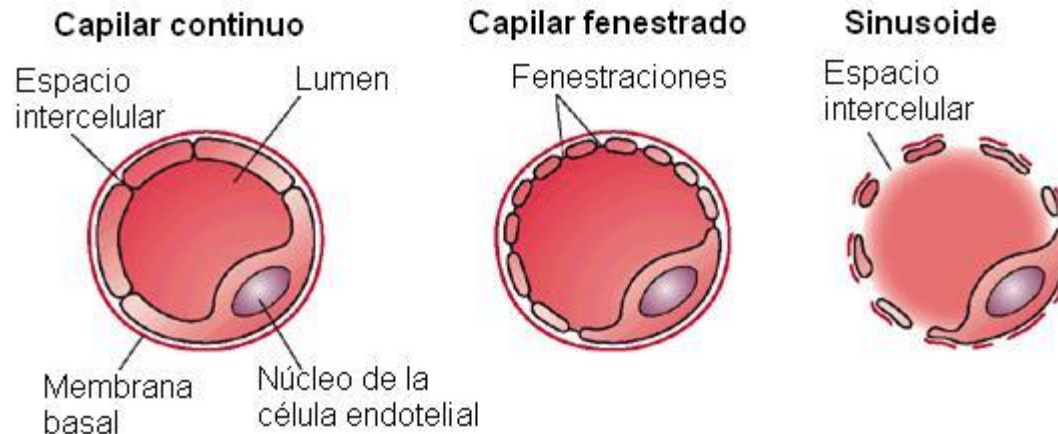


La **resistencia** es la fuerza que se opone al flujo sanguíneo y se debe principalmente a la fricción entre la sangre y la pared del vaso. Cuanto menor es el diámetro del vaso, mayor es la resistencia, por lo tanto, mayor es la presión.

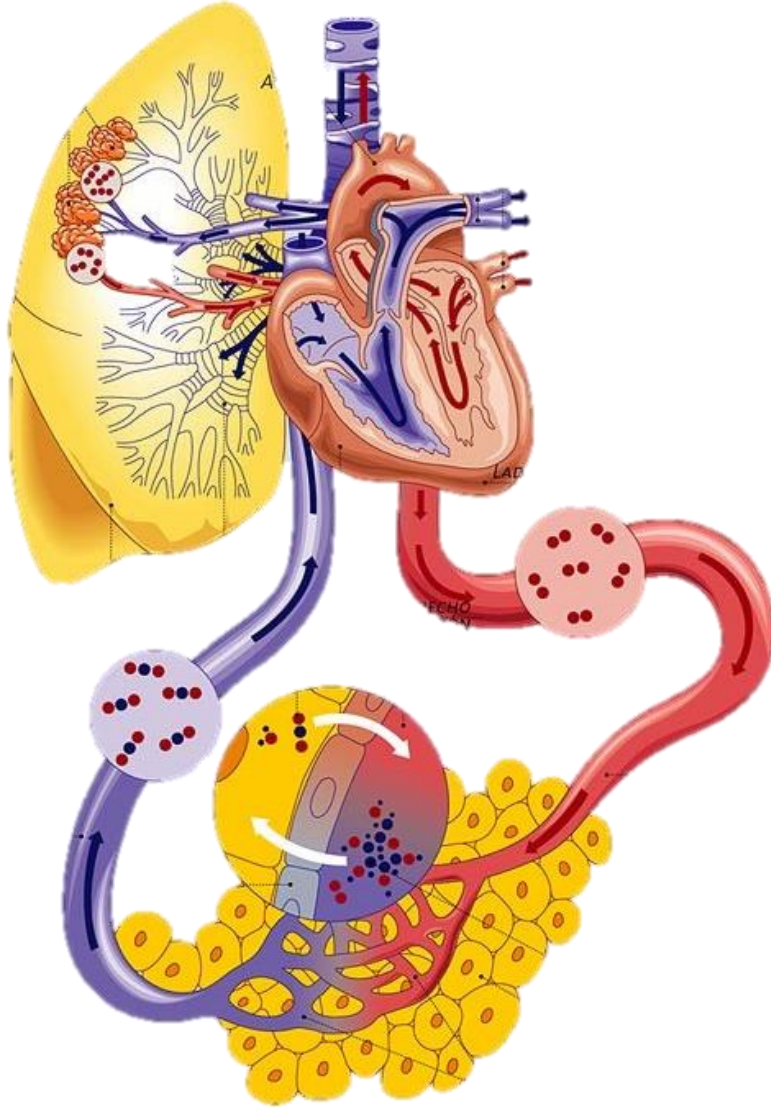


Resistencia periférica vascular sistémica o total

Se define como la resistencia ofrecida al flujo de sangre por toda la vasculatura sistémica, con la excepción de la vasculatura pulmonar. La resistencia periférica aumenta en los casos de aumento de la secreción de adrenalina y noradrenalina, ya que estos causan vasoconstricción.



Resistencia vascular pulmonar



La resistencia vascular pulmonar se define como la resistencia ofrecida por la vasculatura de los pulmones. Normalmente, la resistencia vascular pulmonar es mucho menor que la resistencia vascular sistémica.

