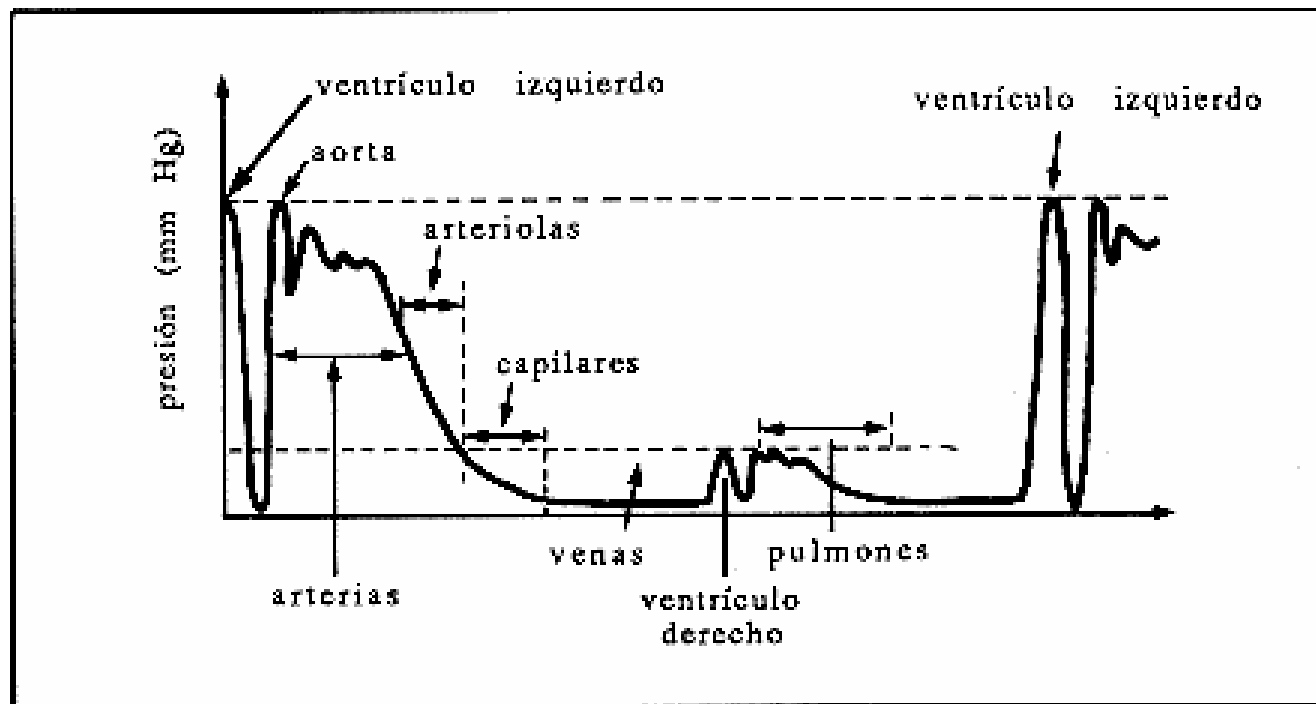
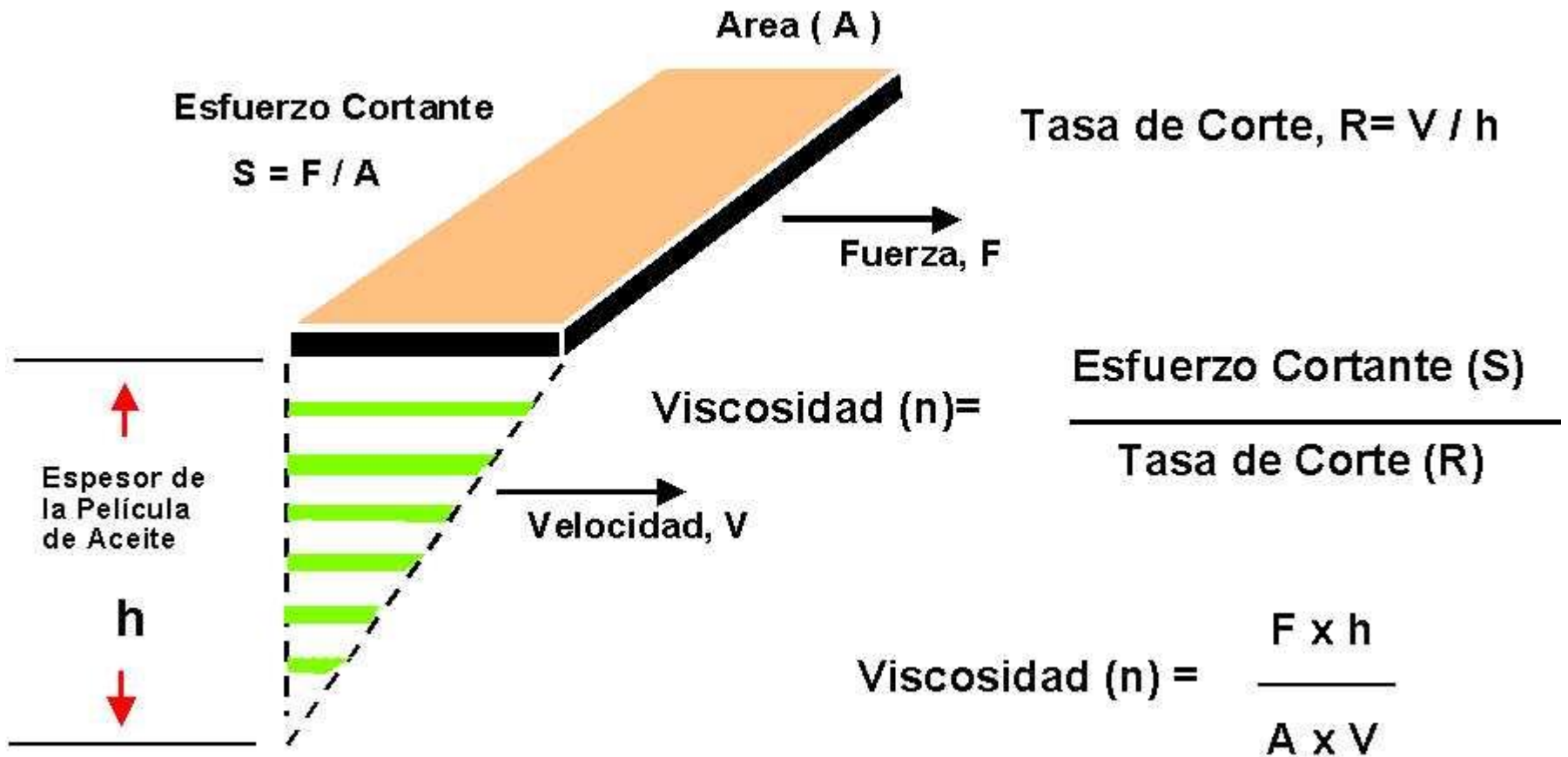
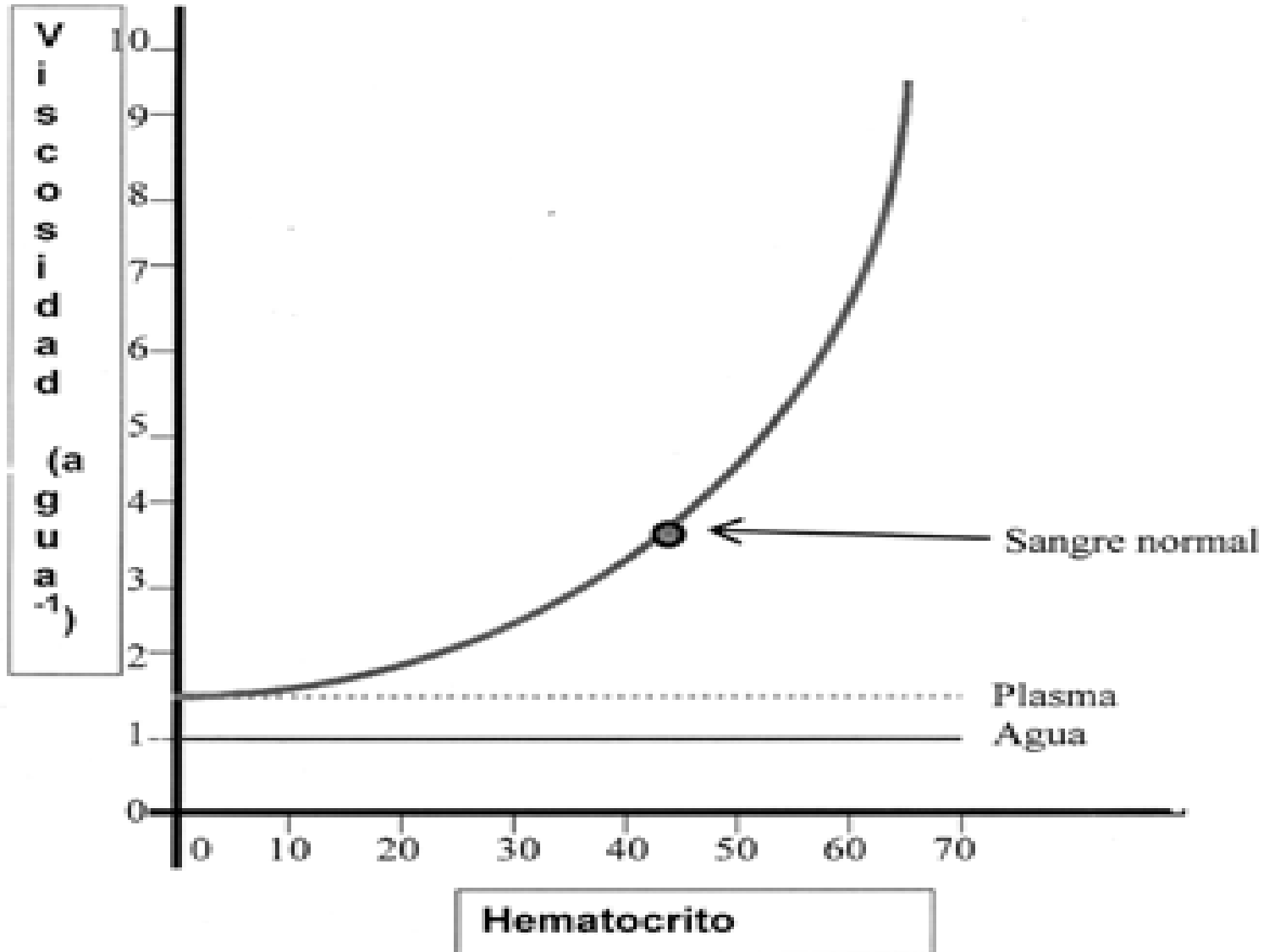


3.2. Dinámica del corazón

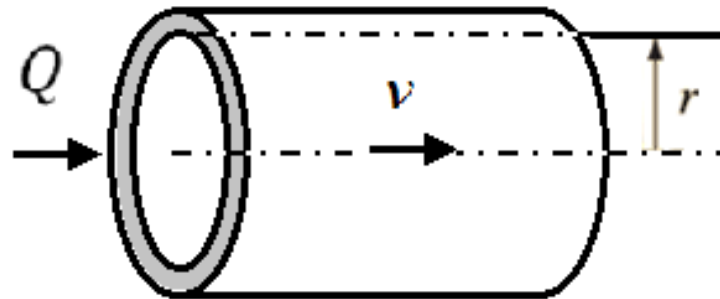


Viscosidad





Gasto en ducto circular



$$Q = \frac{\text{Volumen}}{\text{tiempo}} = A * v$$

$$A = \pi r^2$$

Q – Gasto en el ducto circular $\left[\frac{m^3}{s}\right]$.

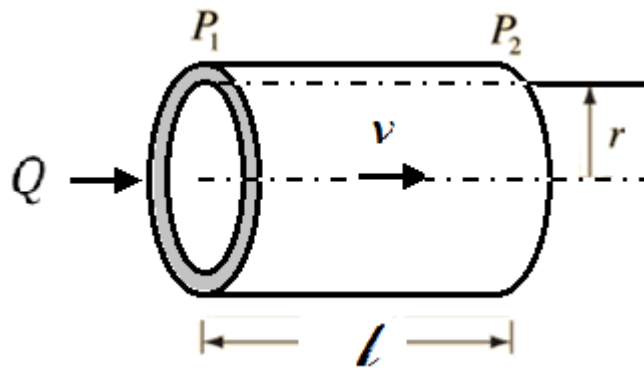
r – radio interno del ducto $[m]$.

A – Área transversal del ducto $[m^2]$.

v – Velocidad del fluido $\left[\frac{m}{s}\right]$.

Ley de Poiseuille

(Aproximación del gasto o caudal venoso)



$$Q = \frac{\pi r^4 (P_1 - P_2)}{8 \eta l}$$

Q – Gasto en el ducto circular $\left[\frac{m^3}{s}\right]$.

r – radio interno del ducto $[m]$.

P_1 – Presión en 1 $\left[\frac{N}{m^2}\right]$.

P_2 – Presión en 2 $\left[\frac{N}{m^2}\right]$.

η – Viscosidad dinámica $\left[\frac{Ns}{m^2}\right]$.

l – Longitud del ducto $[m]$.



Ley de Poiseuille

$$Q = \frac{\pi r^4 (P_1 - P_2)}{8 \eta l} = \frac{(P_1 - P_2)}{R}$$

$$R = \frac{8 \eta l}{\pi r^4}$$

Siendo

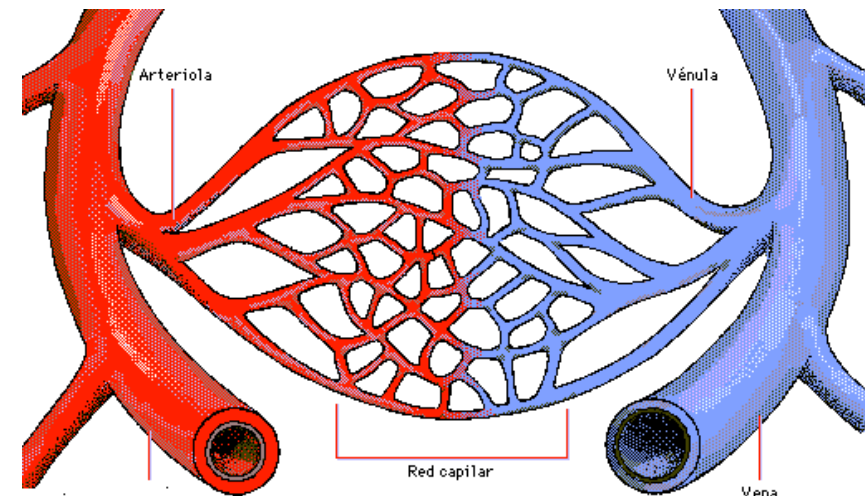
R = Resistencia hidráulica de la sangre.



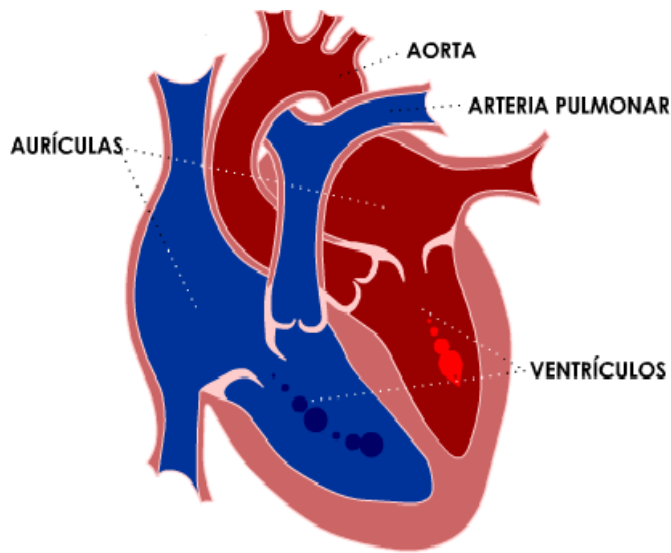
Resistencia hidráulica de la sangre

El flujo sanguíneo aumenta debido a:

- Fiebre.
- Taquicardia.
- Embarazo.
- Alteración del diámetro vascular
 - a) Vasodilatación.
 - b) Vasoconstricción.
- Variación de la viscosidad.
 - a) Anemia.

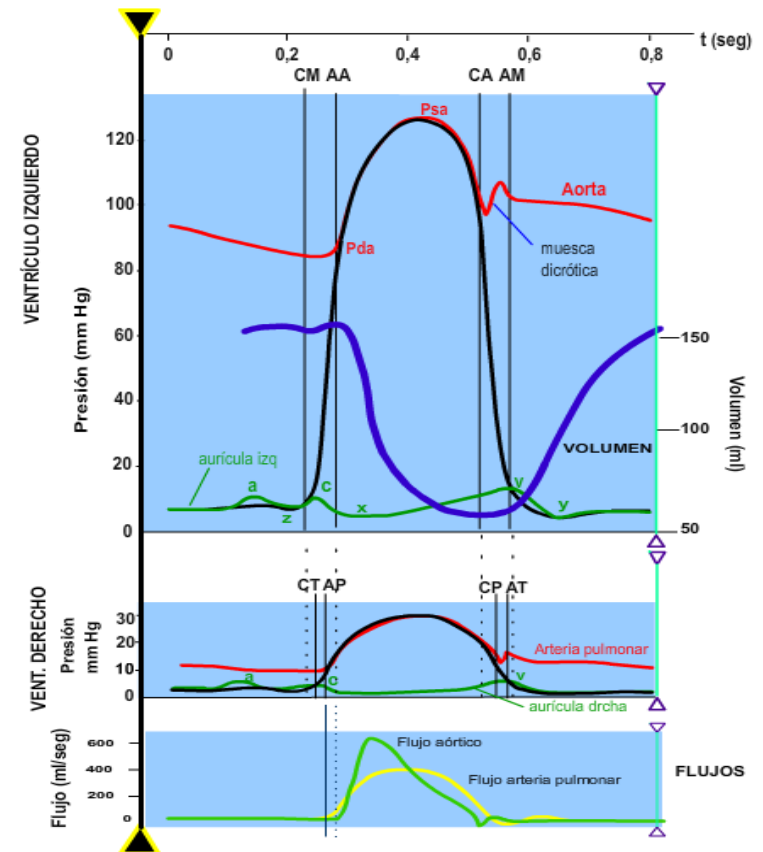


3.3. Fases del ciclo cardiaco.



SÍSTOLE DIÁSTOLE

- diastasis
- llenado rápido v ventricular
- relajación rápida
- isovolumétrica
- eyección n reducida
- eyección rápida
- contracción isovolumétrica
- sístole auricular





Desfibrilador.





Marcapaso.

