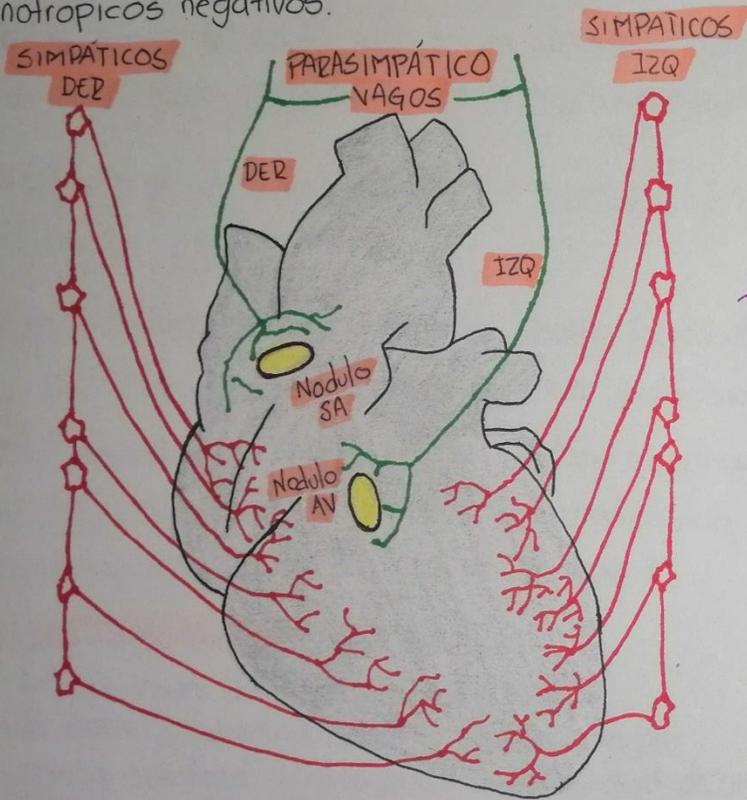


## Mecanismo Extrínseco

Depende del sistema nervioso autónomo, simpáticos y parasimpáticos (nervio vago). La capacidad contractil del corazón es el inotropismo, denominándose a aquellos mecanismos que aumentan dicha capacidad inotrópicos positivos y aquellos que la disminuyen inotrópicos negativos.



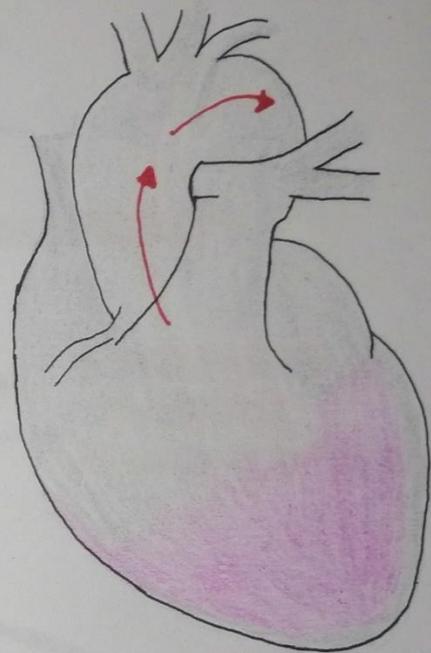
♥ **Simpáticos:** estimulan al nódulo SA, aumentando la frecuencia cardíaca.

♥ **Parasimpática:** Inhiben al nodo SA, disminuyendo la frecuencia cardíaca.

Actúan principalmente sobre los nódulos marcapasos.

## Mecanismo Intrínseco

Regulan el bombeo cardíaco en respuesta a variaciones del volumen de sangre que afluye al corazón.



# Regulación

de la actividad cardíaca.

♥ **Mecanismo de Frank-Starling del corazón:** También denominado autorregulación heterométrica. Hay tres conceptos.

- 1.- El corazón impulsa toda la sangre que llega.
- 2.- Cuando aumenta la pre-carga aumenta la postcarga.
- 3.- Existe límite fisiológico, para que el corazón cumpla lo anterior.

# CONTROL de la Frecuencia cardíaca

♥ En reposo la frecuencia cardíaca está determinada por la inervación vagal.

♥ Las fibras del nervio vago hacen sinapsis con neuronas post-ganglionares en el propio corazón.

♥ Estas a su vez hacen sinapsis con células del nódulo SA y nódulo AV.

♥ Las neuronas post-ganglionares liberan Acetilcolina, la cual disminuye la frecuencia cardíaca (bradicardia)

♥ La estimulación vagal además reduce la frecuencia de conducción desde aurículas a los ventrículos, disminuyendo la excitabilidad del haz AV.

## Sistema Parasimpático: (rama del SNA)

- 1.- Actúa a través del X par craneal (vago).
- 2.- En reposo predomina sobre el SS (tono vagal).
- 3.- Depresor actividad disminuyendo la velocidad de conducción.
- 4.- Estimulando el vago se puede bajar la FC.

## Sistema Simpático:

- 1.- Incrementa la vel. de conducción y la FC.
- 2.- Incrementa la fuerza de contracción.
- 3.- Es predominante en situación de stress y de actividad física.

## Sistema Hormonal:

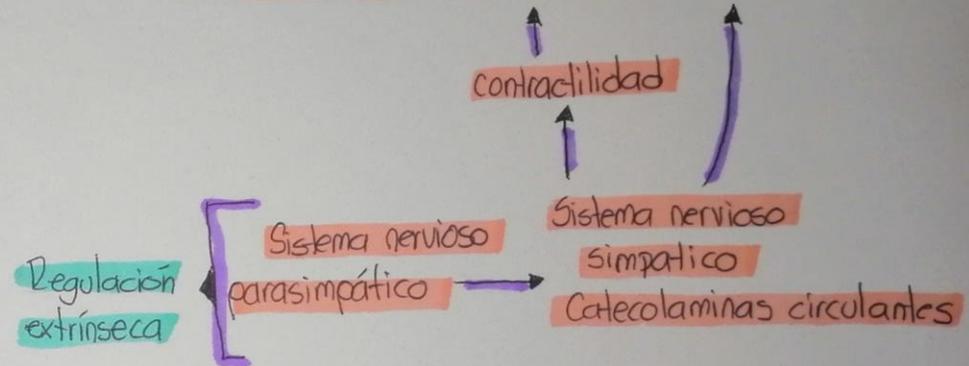
Ejerce su acción a través de hormonas liberadas por la medula adrenal: Adrenalina y Noradrenalina. Catecolaminas.

## Regulación Intrínseca y Extrínseca

### Gasto Cardíaco

Regulación Intrínseca: Ley de Frank-Starling

$$\text{Gasto cardíaco} = \text{Vol. latido} \times \text{FC}$$



## Regulación de la FC

