



Nombre del Alumno: Andrea Caballero Navarro

Nombre del Profesor: Lic. Felipe Antonio Morales

Materia: Fisiopatología

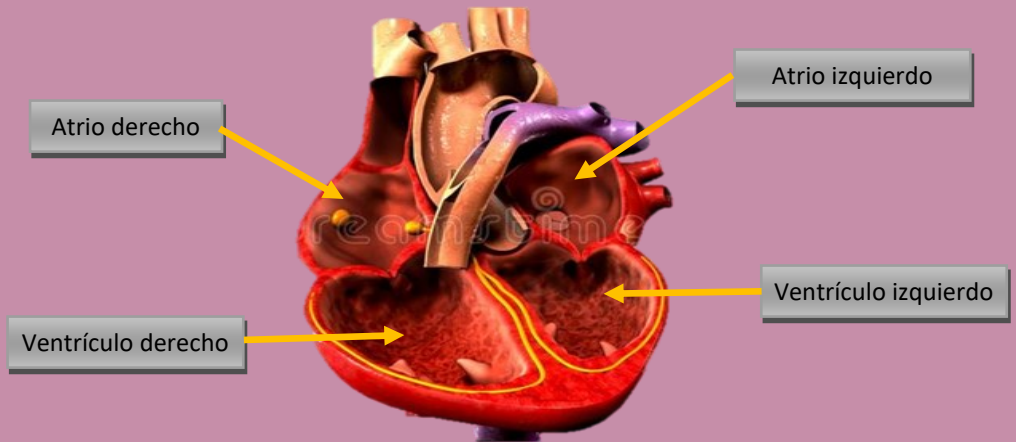
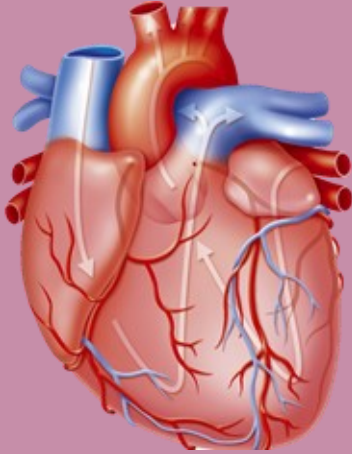
Nombre del trabajo: Súper Nota

Grado y grupo: 5°A

PASIÓN POR EDUCAR

Organización estructural y funcional del sistema cardiovascular

El corazón es el órgano más importante del sistema circulatorio y está localizado entre los pulmones, arriba del diafragma. Su estructura es muscular y se le da el nombre de miocardio o músculo cardíaco



El corazón se divide en cavidades o cámaras. Las cámaras superiores se conocen como aurículas y las inferiores como ventrículos. La sangre llega a la aurícula derecha del corazón a través de la vena cava superior y sale del corazón hacia los pulmones desde el ventrículo derecho a través de la arteria pulmonar. El ventrículo derecho lleva sangre a la arteria pulmonar y el izquierdo hacia la aorta. La sangre retorna de los pulmones a la aurícula izquierda a través de las dos venas pulmonares derecho e izquierdo.

El corazón tiene varias válvulas que impiden el reflujo de la sangre, estas son:

1. Tricúspide o auriculoventricular derecha.
2. Bicúspide o mitral (auriculoventricular izquierda).
3. Semilunares:
 - a. Aórtica:

Localizada entre la aorta y el ventrículo izquierdo.

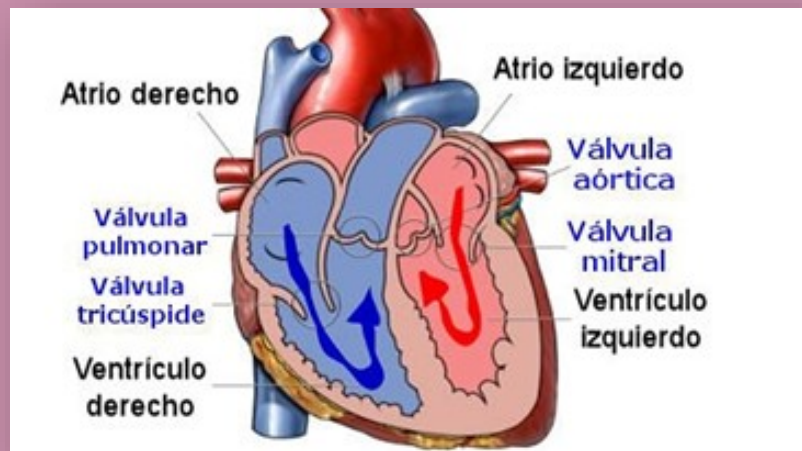
- b. Pulmonar:

Ubicada entre la arteria pulmonar y el ventrículo derecho.

NOTA:

Las arterias coronarias derecha e izquierda y las venas cardíacas suplen la circulación del corazón.

La enervación nerviosa proviene de las fibras inhibitorias del nervio vago que hace lenta la contracción cardíaca y las fibras aceleradoras que aumentan la rapidez y la fuerza de la reflexión.

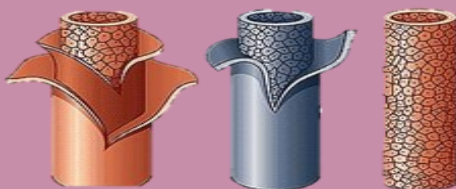


Hay tres clases de vasos sanguíneos de mayor importancia: arterias, venas y capilares.

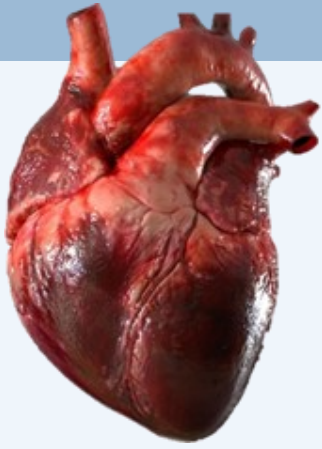
Arterias: Son aquellos vasos sanguíneos que salen del corazón y llevan la sangre a los distintos órganos del cuerpo. Todas las arterias excepto la pulmonar y sus ramificaciones llevan sangre oxigenada. Las arterias pequeñas se conocen como arteriolas que vuelven a ramificarse en capilares y estos al unirse nuevamente forman las venas

Venas: Son vasos sanguíneos microscópicos mayores que las arterias y que corren superficialmente a la piel. Su circulación se debe a la presión de la sangre que afluye de los capilares, a la contracción de los músculos y de las válvulas

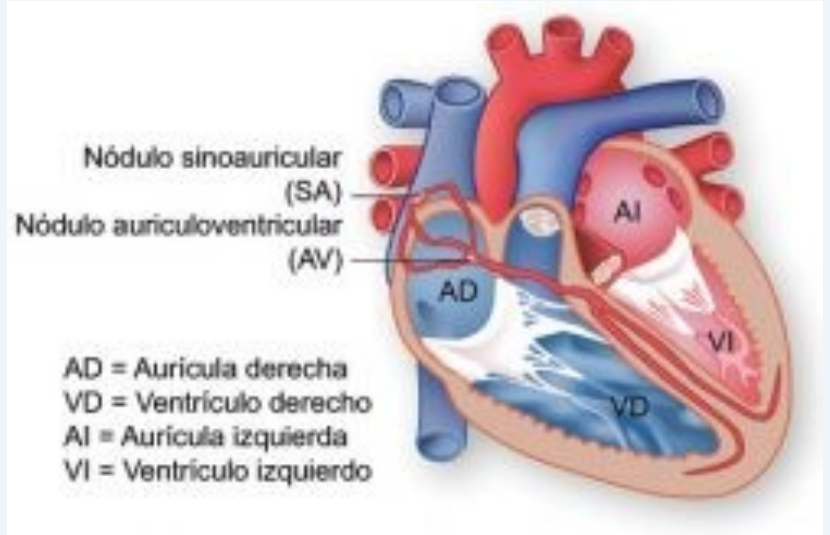
Capilares: Son vasos sanguíneos que surgen como pequeñas ramificaciones de las arterias a lo largo de todo el cuerpo y cerca de la superficie de la piel. Llevan nutrientes y oxígeno a la célula y traen de esta los productos de deshecho



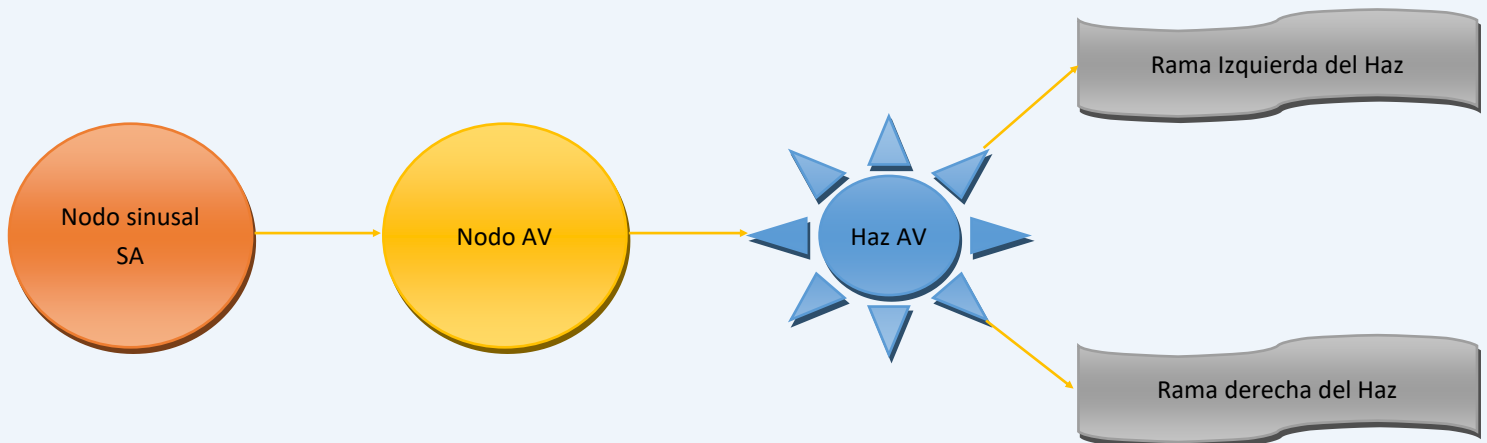
El corazón como bomba, Excitación y conducción cardíacas.



El **corazón**, que se comporta como una **bomba** impelente/ aspirante y permite el movimiento de la sangre por todo el cuerpo .

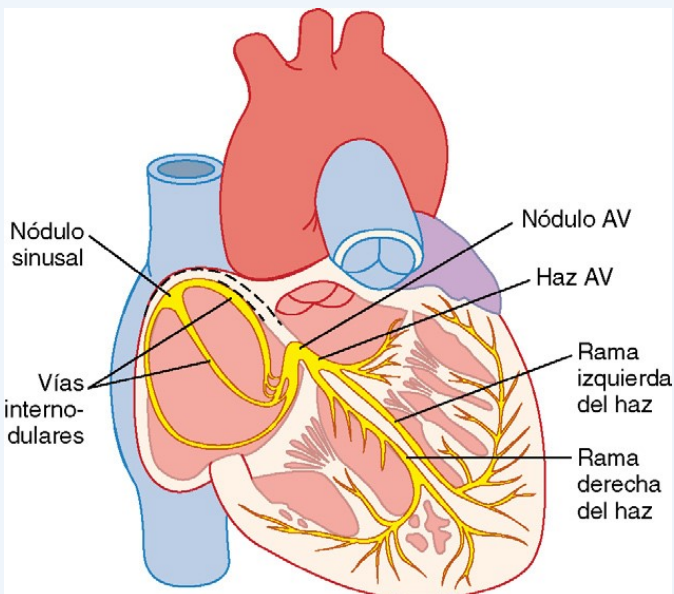


El **sistema de conducción eléctrica del corazón** permite que el impulso generado en el nodo sinusal (SA) sea propagado y estimule al miocardio (el músculo cardíaco), causando su contracción



El latido del corazón comienza en el **nódulo sinusal (NSA)**, que se encuentra en la aurícula derecha

El impulso del NSA se propaga por las aurículas derecha e izquierda y llega al **nódulo aurículo-ventricular (NAV)**, situado cerca del tabique interauricular



El haz de His transfiere el impulso del NAV por el anillo fibroso. Después se bifurca en las ramas izquierda y derecha, que bajan por las paredes del tabique y, en la base, se dividen en las distintas fibras del Sistema de Purkinje

Las fibras de Purkinje son las células más grandes del corazón; se distribuyen por las paredes internas de los ventrículos, y permiten que el impulso se reparta por la pared ventricular a 0,3- 1,0 m/s, lo que da inicio a la contracción de los ventrículos

Ciclo cardíaco, Fenómenos y fases del ciclo cardíaco

El **ciclo cardíaco** es la secuencia de eventos mecánicos, sonoros y de presión, relacionados con el flujo de sangre a través de las cavidades cardíacas, la contracción y relajación de cada una de ellas (aurículas y ventrículos), el cierre y apertura de las válvulas y la producción de ruidos

Las fases del ciclo cardíaco son las siguientes:

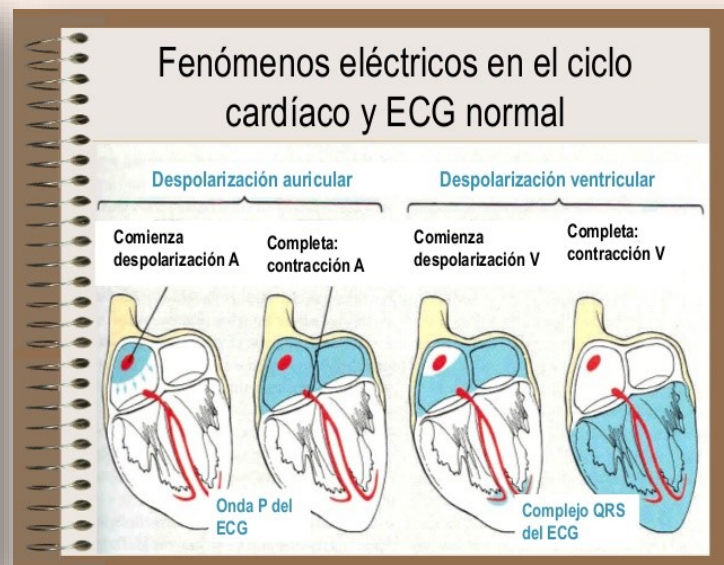
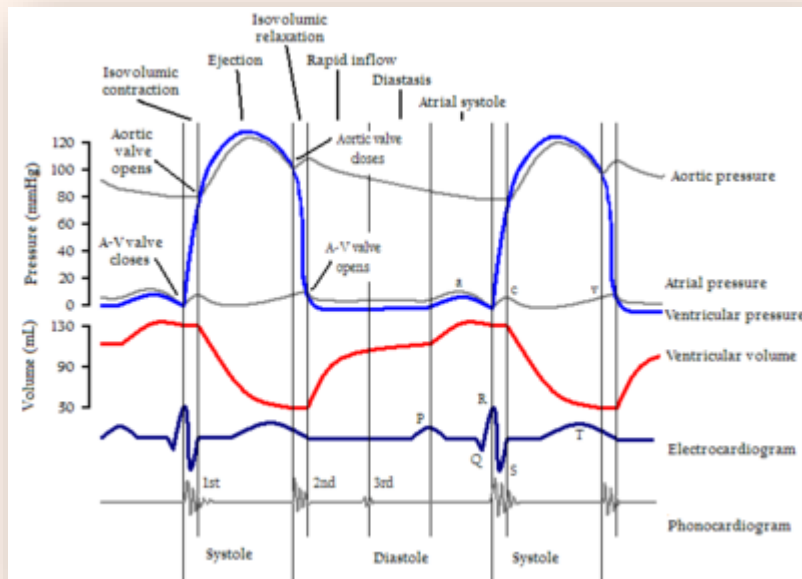
1.- **Llenado ventricular activo (sístole ventricular):** El ciclo se inicia con un potencial de acción en el nódulo sinusal que en un principio se propagará por las aurículas provocando su contracción. Al contraerse éstas, se expulsa toda la sangre que contienen hacia los ventrículos. Ello es posible gracias a que en esta fase, las válvulas auriculoventriculares (mitral y tricúspide) están abiertas, mientras que las sigmoideas (aórtica y pulmonar) se encuentran cerradas. Al final de esta fase; toda la sangre contenida en el corazón se encontrará en los ventrículos, dando paso a la siguiente fase.

2.- **Contracción ventricular isovolumétrica:** La onda de despolarización llega a los ventrículos, que en consecuencia comienzan a contraerse. Esto hace que la presión aumente en el interior de los mismos, de tal forma que la presión ventricular excederá a la auricular y el flujo tenderá a retroceder hacia estas últimas. Sin embargo, esto no ocurre, pues el aumento de la presión ventricular determina el cierre de las válvulas auriculoventriculares, que impedirán el flujo retrógrado de sangre. Por lo tanto, en esta fase todas las válvulas cardíacas se encontrarán cerradas.

3.- **Eyección:** A medida que la sangre sale de los ventrículos hacia éstos, la presión ventricular irá disminuyendo al mismo tiempo que aumenta en los grandes vasos. Esto termina igualando ambas presiones, de modo que parte del flujo no pasara, por gradiente de presión, hacia la aorta y tronco pulmonar.

4.- **Relajación ventricular isovolumétrica:** Corresponde al comienzo de la diástole o, lo que es lo mismo, al periodo de relajación miocárdica. En esta fase, el ventrículo se relaja, de tal forma que este hecho, junto con la salida parcial de flujo de este mismo (ocurrido en la fase anterior), hacen que la presión en su interior descienda enormemente, pasando a ser inferior a la de los grandes vasos. Por este motivo, el flujo de sangre se vuelve retrógrado y pasa a ocupar los senos aórtico y pulmonar de las valvas sigmoideas, empujándolas y provocando que éstas se cierren (al ocupar la sangre los senos aórticos, parte del flujo pasará a las arterias coronarias, con origen en estos mismos). Esta etapa se define por tanto como el intervalo que transcurre desde el cierre de las válvulas sigmoideas hasta la apertura de las auriculoventriculares.

5.- **Llenado auricular pasivo:** El propio gradiente de presión hará que la sangre circule desde las aurículas a los ventrículos, empujando las válvulas mitral y tricúspide, que se abrirán permitiendo el flujo en este sentido. Una nueva contracción auricular con origen en el nódulo sinusal finalizará esta fase e iniciará la sístole auricular del siguiente ciclo.



Fisiopatología coronaria

La enfermedad coronaria representa un compromiso del flujo sanguíneo que atraviesa las arterias coronarias, generado con mayor frecuencia por la presencia de ateromas.

Sus presentaciones clínicas incluyen isquemia subclínica, angina de pecho, síndromes coronarios agudos (angina inestable, infarto de miocardio) y muerte súbita de origen cardíaco .

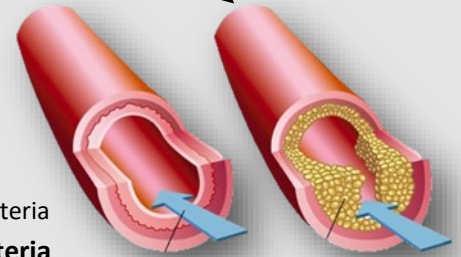
ETIOLOGÍA:

Arteriosclerosis de la arteria coronaria: depósito de ateromas en la capa subóptima de las arterias coronarias grandes y medianas .



Con menos frecuencia, la enfermedad de la arteria coronaria se debe a un **espasmo de la arteria coronaria (Angina variante)**:

Es un aumento localizado transitorio del tono vascular que estrecha significativamente la luz y disminuye el flujo sanguíneo



FACTORES DE RIESGO PARA LA ENFERMEDAD CORONARIA:

- ◇ Niveles altos de lipoproteína de baja densidad
- ◇ Niveles altos de lipoproteína A
- ◇ Niveles bajos de lipoproteína de alta densidad
- ◇ Diabetes mellitus tipo 2
- ◇ Tabaquismo
- ◇ Obesidad
- ◇ Inactividad física
- ◇ Nivel alto de apoproteína B
- ◇ Niveles sanguíneos elevados de proteína C reactiva



TRATAMIENTO:

Incluye antiagregantes plaquetarios, Fármacos hipolipemiantes y beta-bloqueantes.

Intervención coronaria por vía percutánea

En la trombosis aguda a veces se usan fibrinolíticos

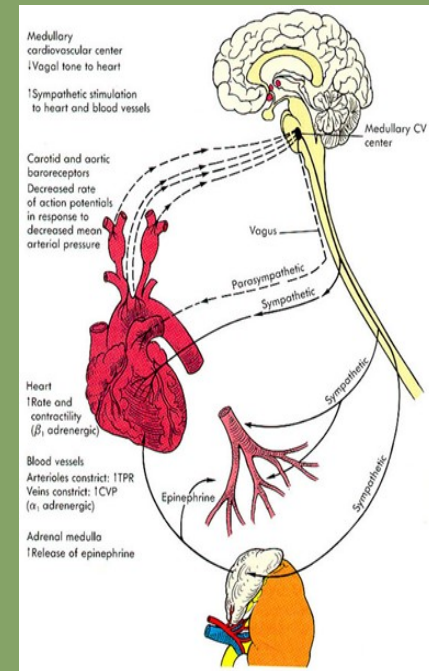
Cirugía de revascularización miocárdica

Regulación de la circulación por el SNA

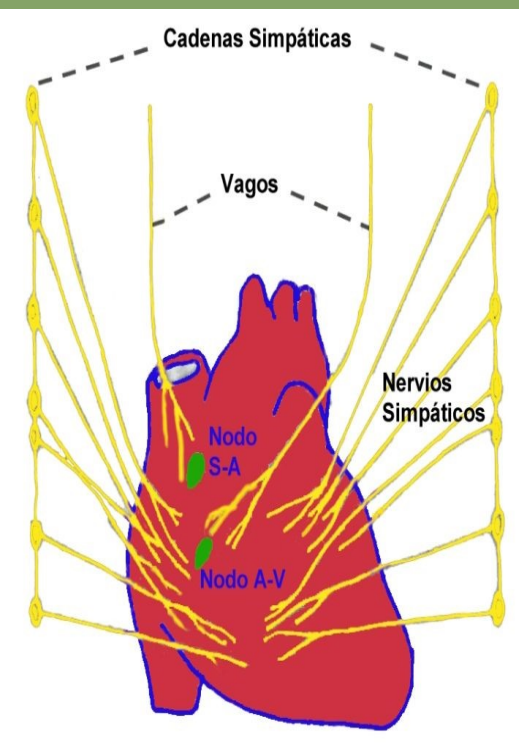
El control del SNA, afecta funciones globales del Aparato Circulatorio, como son:

- ◇ El bombeo cardiaco, modificando la frecuencia y fuerza de las contracciones cardiacas.
- ◇ • La redistribución del flujo sanguíneo hacia los tejidos más necesarios en un momento determinado.
- ◇ • El control rápido de la presión arterial

Gran parte, el control Cardiovascular por el SNA, se lleva a cabo por medio de una red de áreas neuronales específicas ubicadas en el tallo cerebral, denominada "centro vasomotor", donde existe un alto grado de integración de la información



INERVACION DEL CORAZON



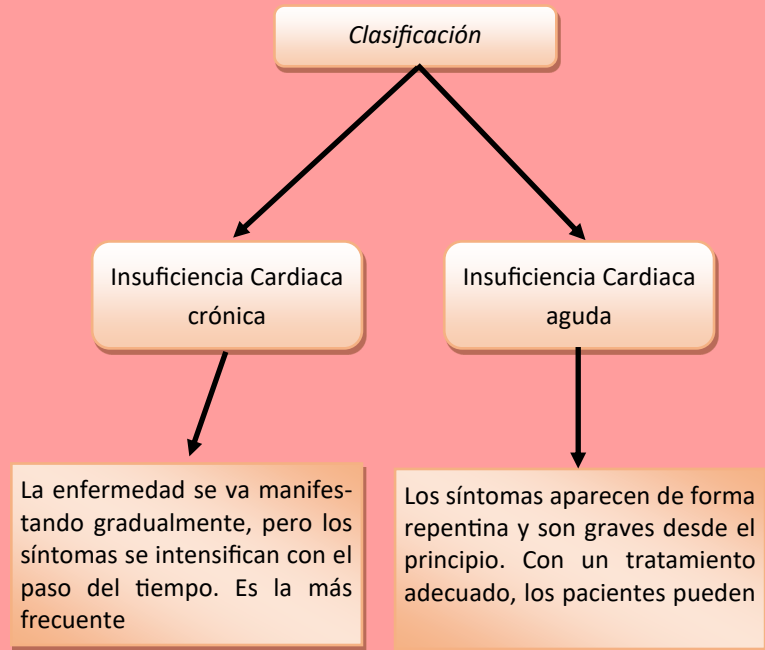
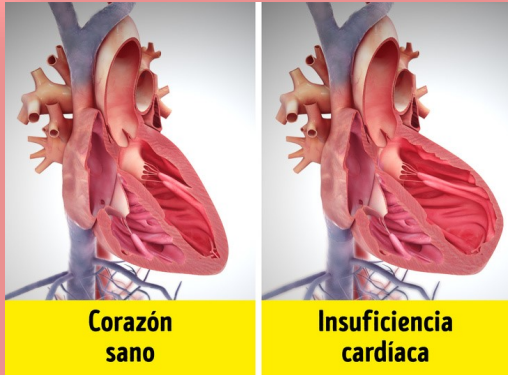
La inervación parasimpática cardiaca es a partir de ramas del nervio vago y contiene tanto aferencia autonómica (sensitiva), como eferencia autonómica (vía motora).

Inervación simpática cardiaca tiene una organización con vías aferentes, centros de integración y relevo y vías eferentes. Tanto las aferentes como las eferentes transcurren por los nervios simpáticos cardiacos superior, medio e inferior. Fibras posganglionares simpáticas de los tres ganglios simpáticos cervicales, superior, medio y estrellado (inferior), se dirigen al corazón por los tres nervios cardiacos, los que terminan en diferentes zonas del plexo cardiaco. Además, las fibras nerviosas de los ganglios simpáticos torácicos de T1 a T5 se dirigen también al plexo cardiaco; muchas de estas fibras se adosan y anastomosan entre ellas e incluso a las de los nervios cardiacos medio e inferior y algunas llegan directamente al plexo cardiaco

Insuficiencia Cardíaca

¿Qué es?

La **Insuficiencia Cardíaca (IC)** es una enfermedad crónica y degenerativa del corazón que impide que éste tenga capacidad suficiente para bombear la sangre y por lo tanto de hacer llegar suficiente oxígeno y nutrientes al resto de los órganos. Puede manifestarse a cualquier edad, aunque la probabilidad de sufrirla aumenta con los años



CAUSAS:

- Un Infarto de Miocardio o una Angina de Pecho
- Enfermedades del músculo del corazón
- Enfermedades de las válvulas del corazón
- Una arritmia, como la Fibrilación Auricular

Síntomas:

1. Dificultad para respirar
2. Fatiga y cansancio muscular
3. Retención de líquidos he hinchazón en tobillos, piernas y abdomen
4. Pérdida de apetito

Síntomas de la insuficiencia cardíaca



Dificultad para respirar



Tos seca y sibilancias



Fatiga



Pérdida de apetito



Hinchazón y aumento de peso



Nicturia



Mareos y confusión



Palpitaciones