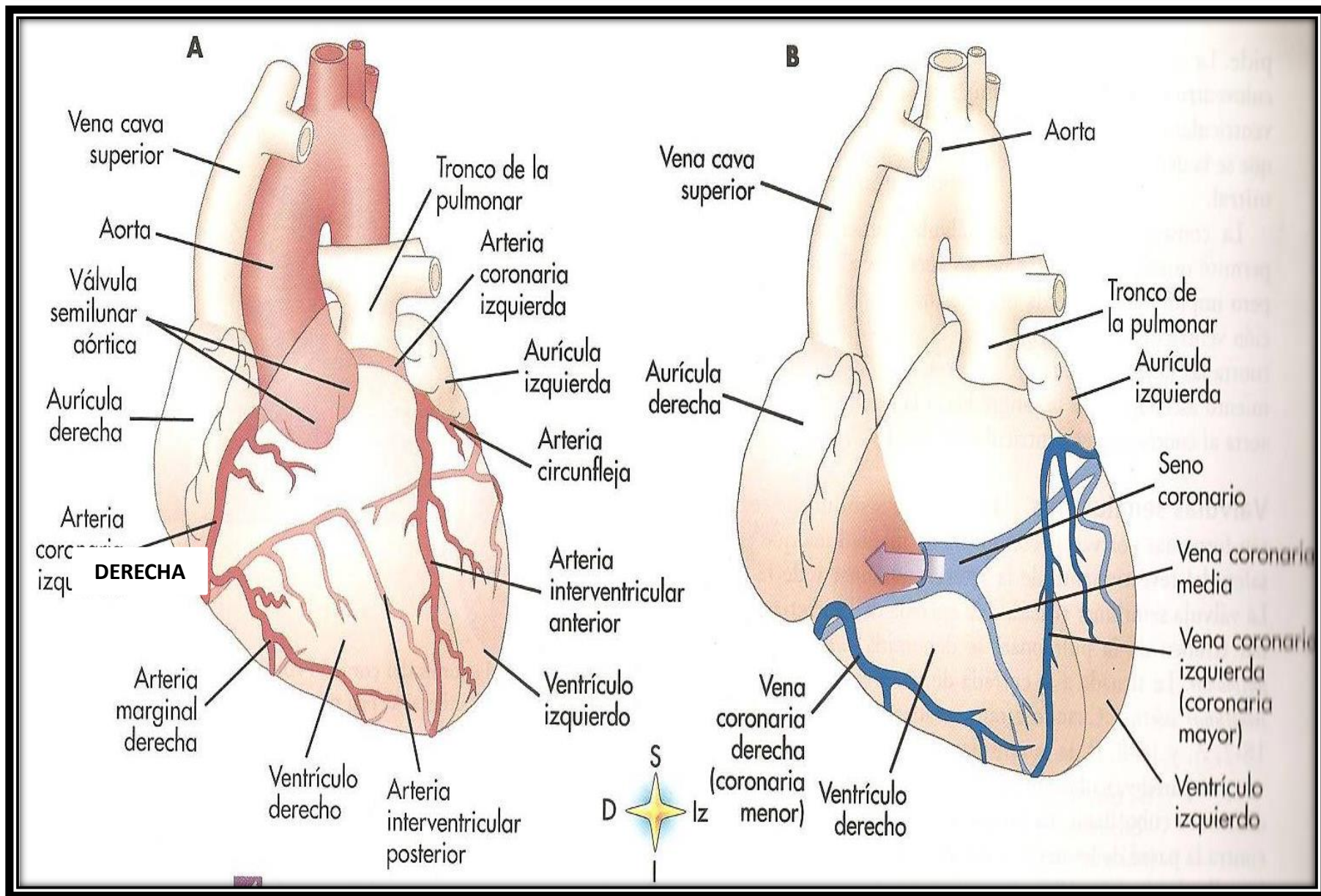
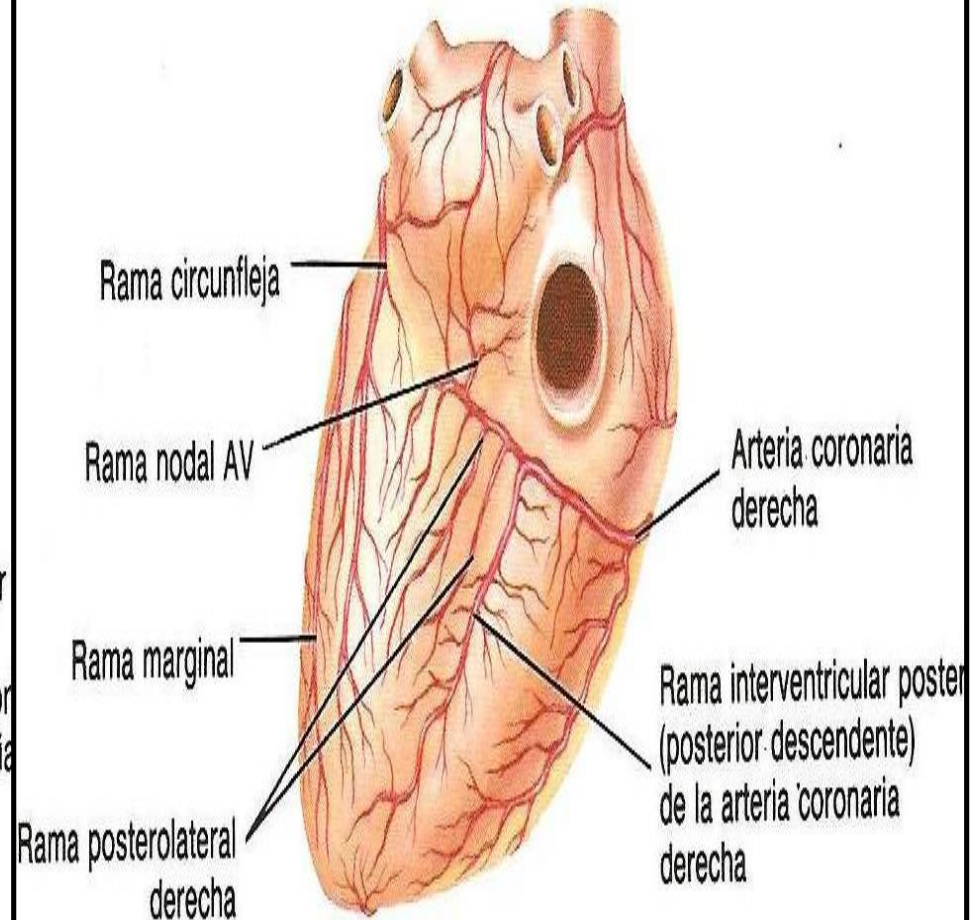
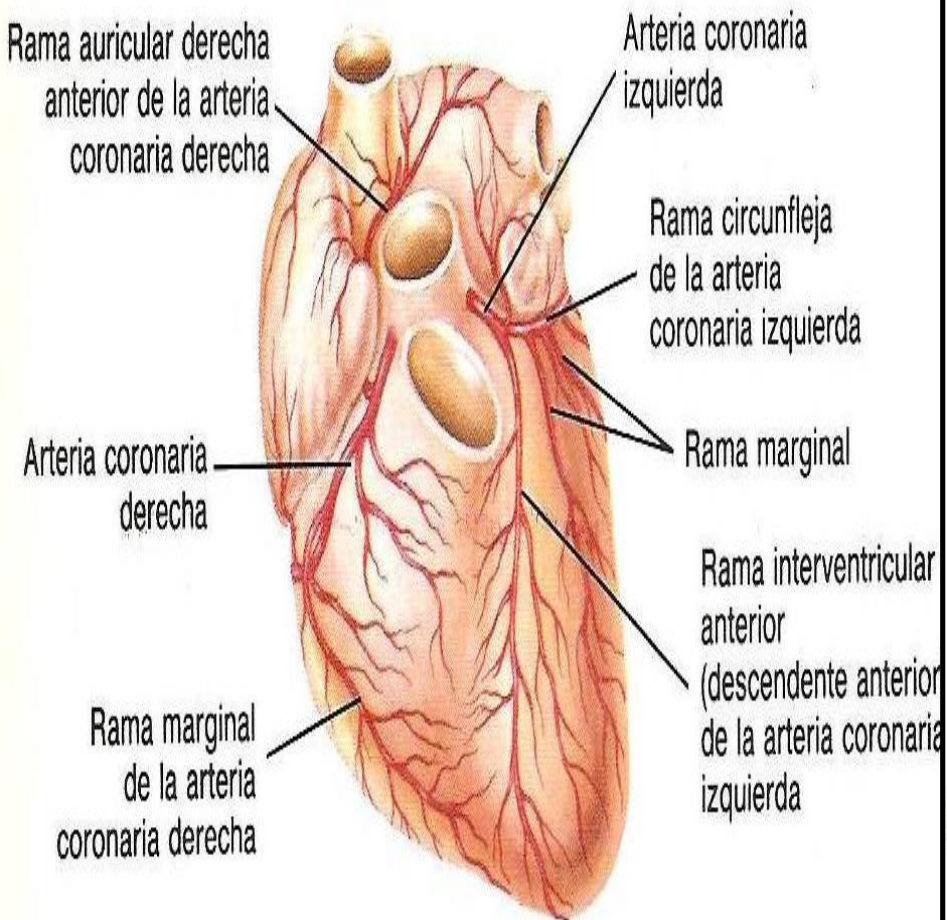


Circulación Coronaria (arterial y venosa)



Arterias Coronarias

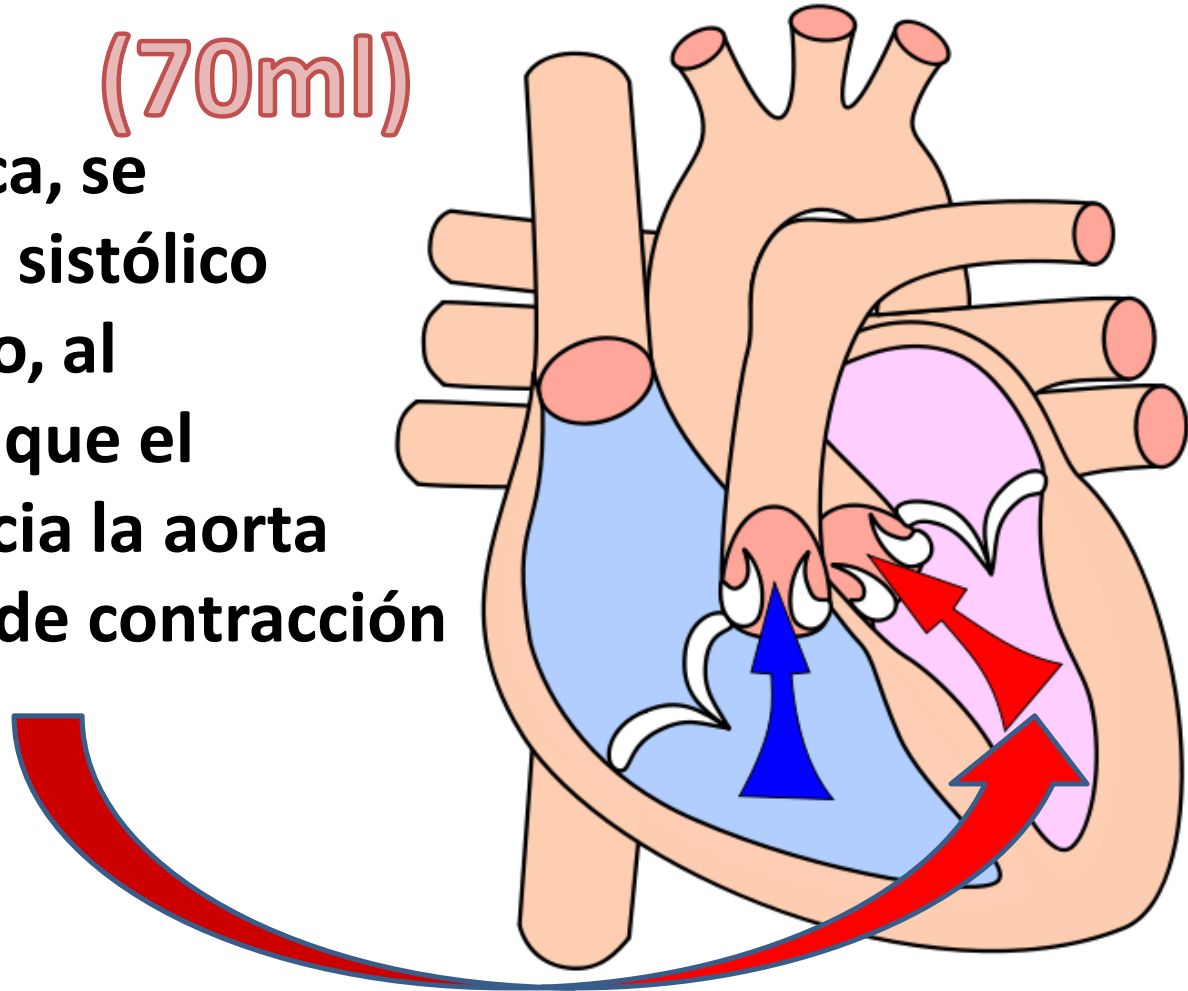
LAS ARTERIAS CORONARIAS SON LOS VASOS SANGUÍNEOS, QUE TRANSPORTAN LA SANGRE AL MUSCULO MIOCARDICO Y RIEGAN SUS CÉLULAS, PROVEYÉNDOLE DE OXIGENO Y OTROS NUTRIENTES



Volumen Sistólico o volumen eyectado

(70ml)

En fisiología cardiaca, se denomina volumen sistólico o volumen eyectado, al volumen de sangre que el corazón expulsa hacia la aorta durante el periodo de contracción (sístole)



Factores que afectan la frecuencia cardiaca

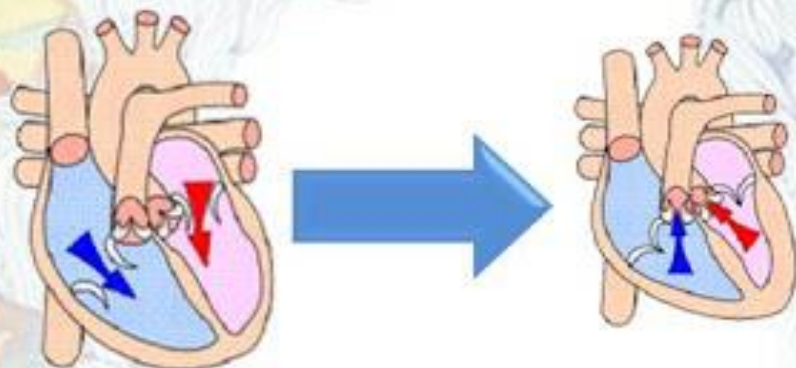
LEY DE FRANK-STARLING

Establece que el corazón posee una capacidad intrínseca de adaptarse a volúmenes crecientes de flujo sanguíneo.



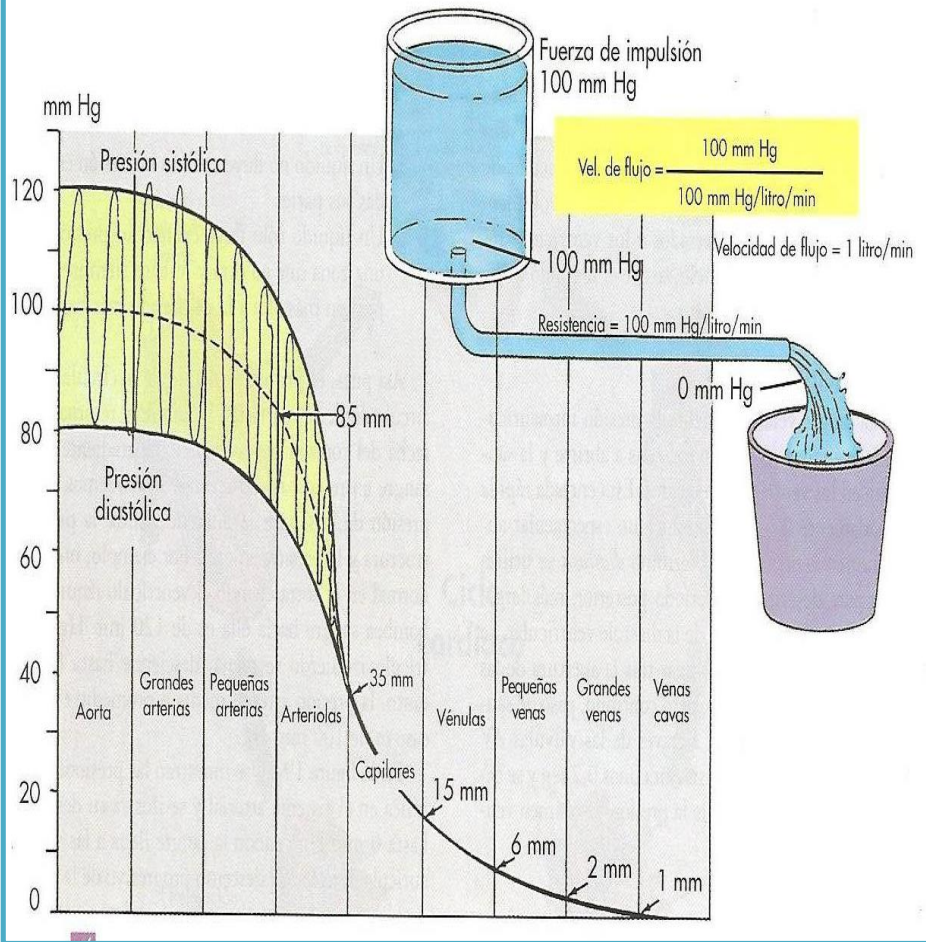
Entonces....

Cuanto mayor sea el llenado de sangre del ventrículo durante la diástole, mayor será el volumen de sangre expulsado durante la subsecuente contracción sistólica, con una mayor fuerza de contracción.

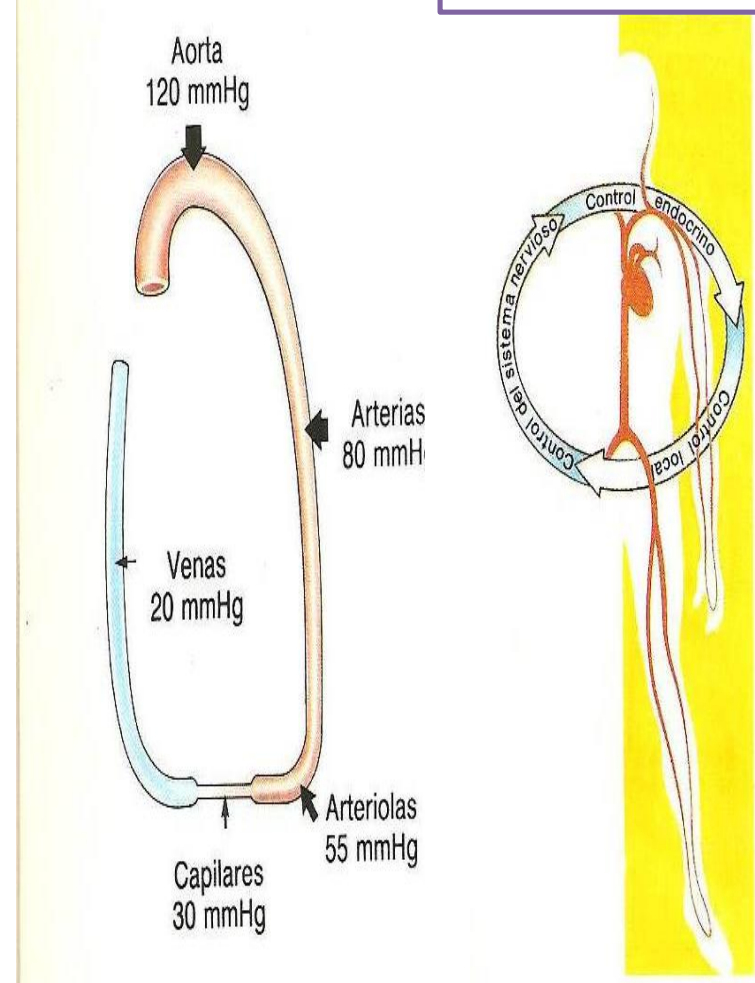


Principio fundamental de la circulación

“Los líquidos se desplazan siempre desde una zona de ↑ presión a otra de ↓ presión”



Disminución de presiones en el sistema vascular

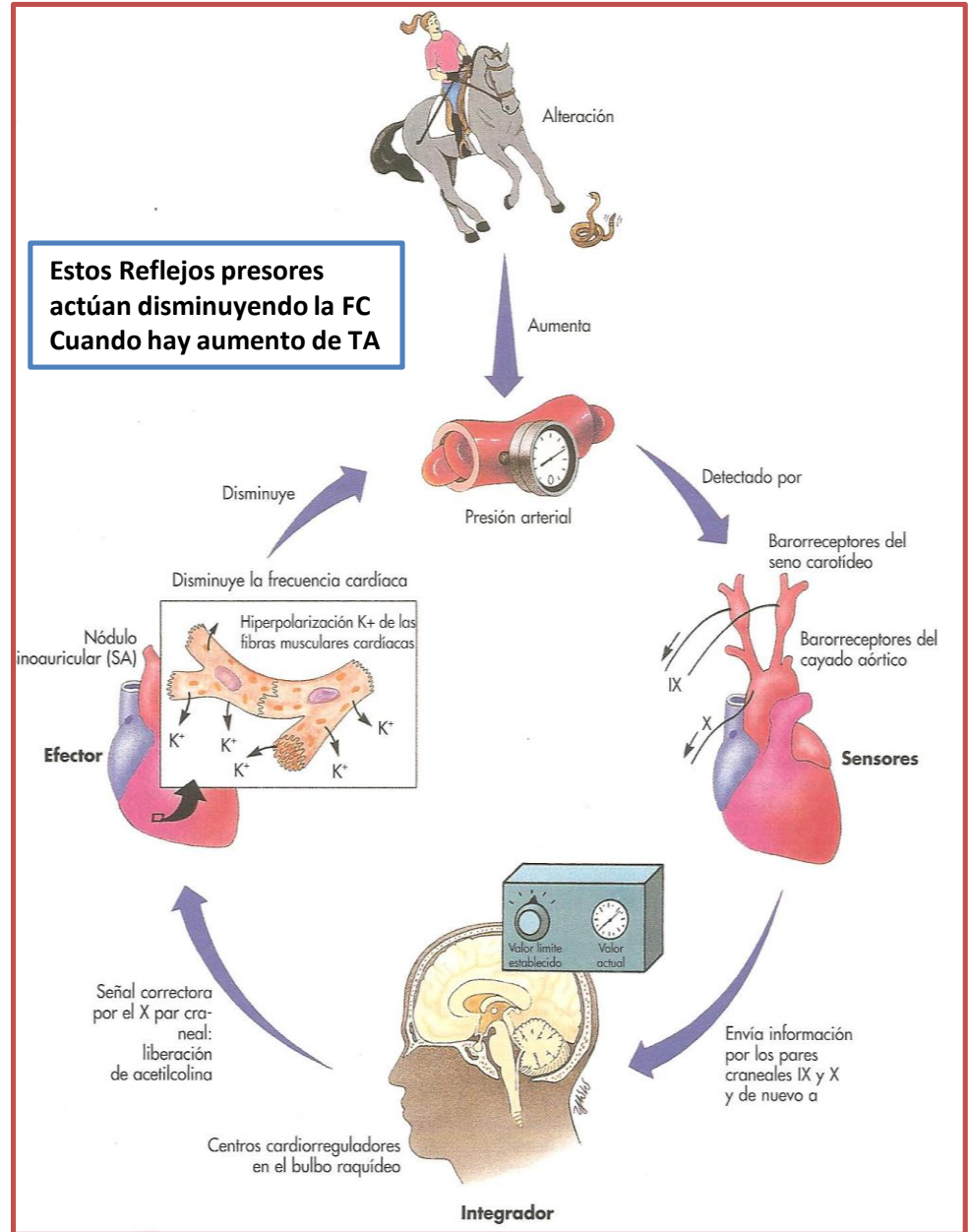
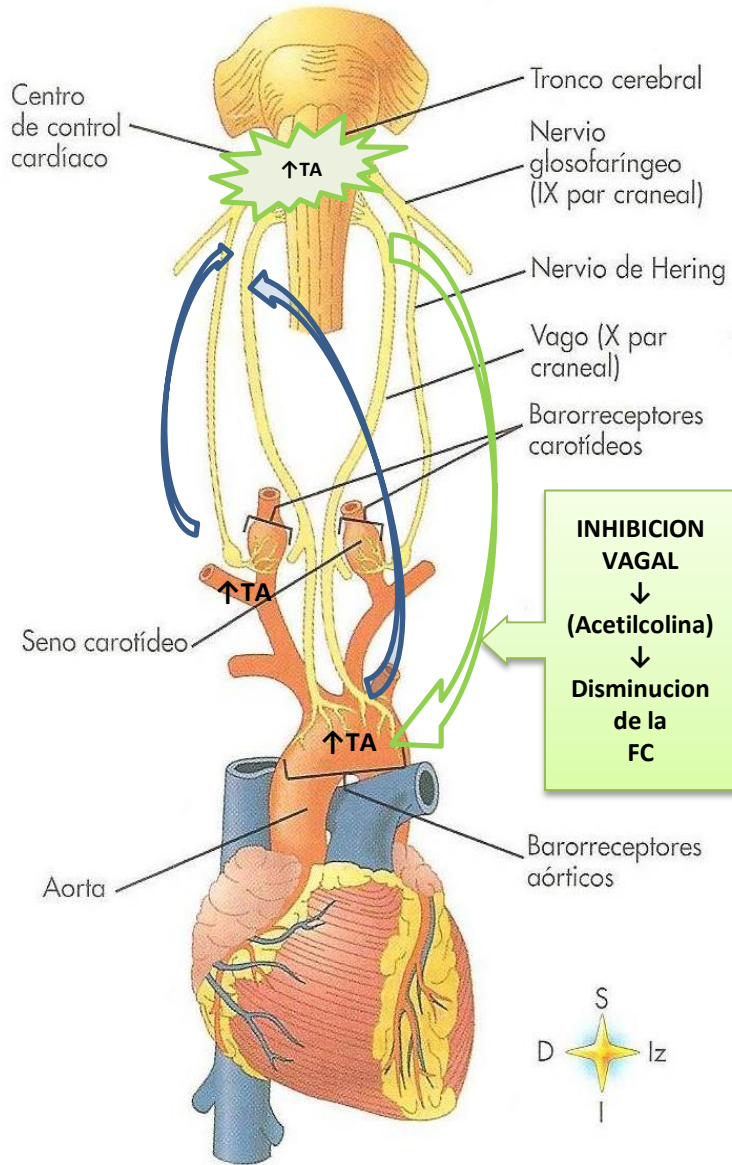


Factores que influyen en la circulación: Neural, endocrino y local

Factores que afectan La Frecuencia Cardíaca

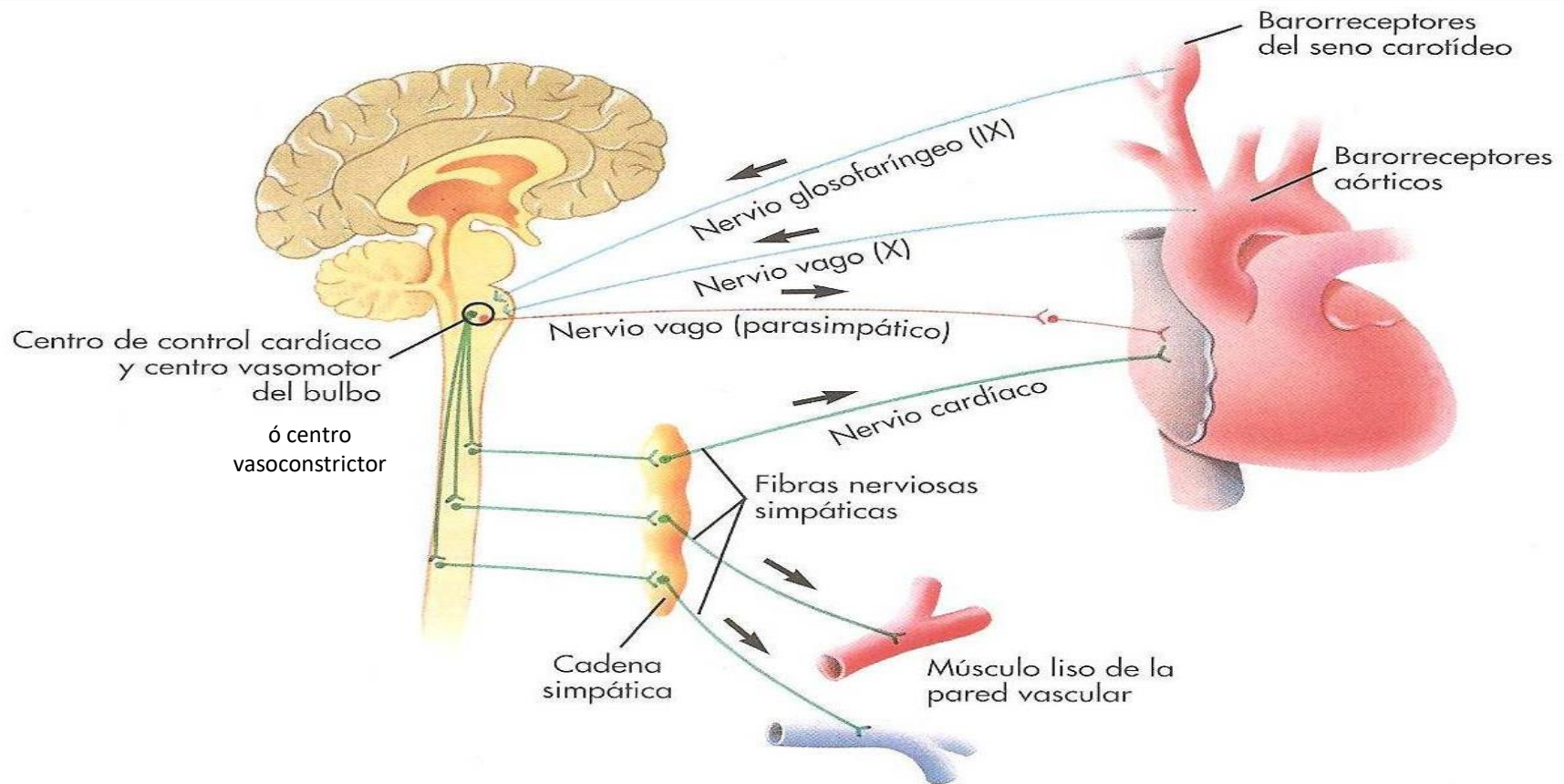
- El Nódulo Sinoauricular suele iniciar cada latido (automatismo). Sin embargo los estímulos del SNA pueden modificarla o regularla:
 - ❑ PARASIMPATICO:(Efecto/inhibidor)-Nervio Vago- libera acetilcolina
 - ❑ SIMPATICO: Efecto estimulador-Nervio Cardíaco-libera noradrenalina
 - **REFLEJOS PRESORES CARDIACOS:**
 - procedentes de Barorreceptores aórticos y Barorreceptores carotídeos
 - REFLEJOS DEL SENO CAROTÍDEO
 - REFLEJO AORTICO
 - OTROS REFLEJOS : las emociones, los ejercicios, las hormonas, la temperatura de la sangre, el dolor, la ansiedad, el temor, la ira, la aflicción.

Barorreceptores y reflejos presores del



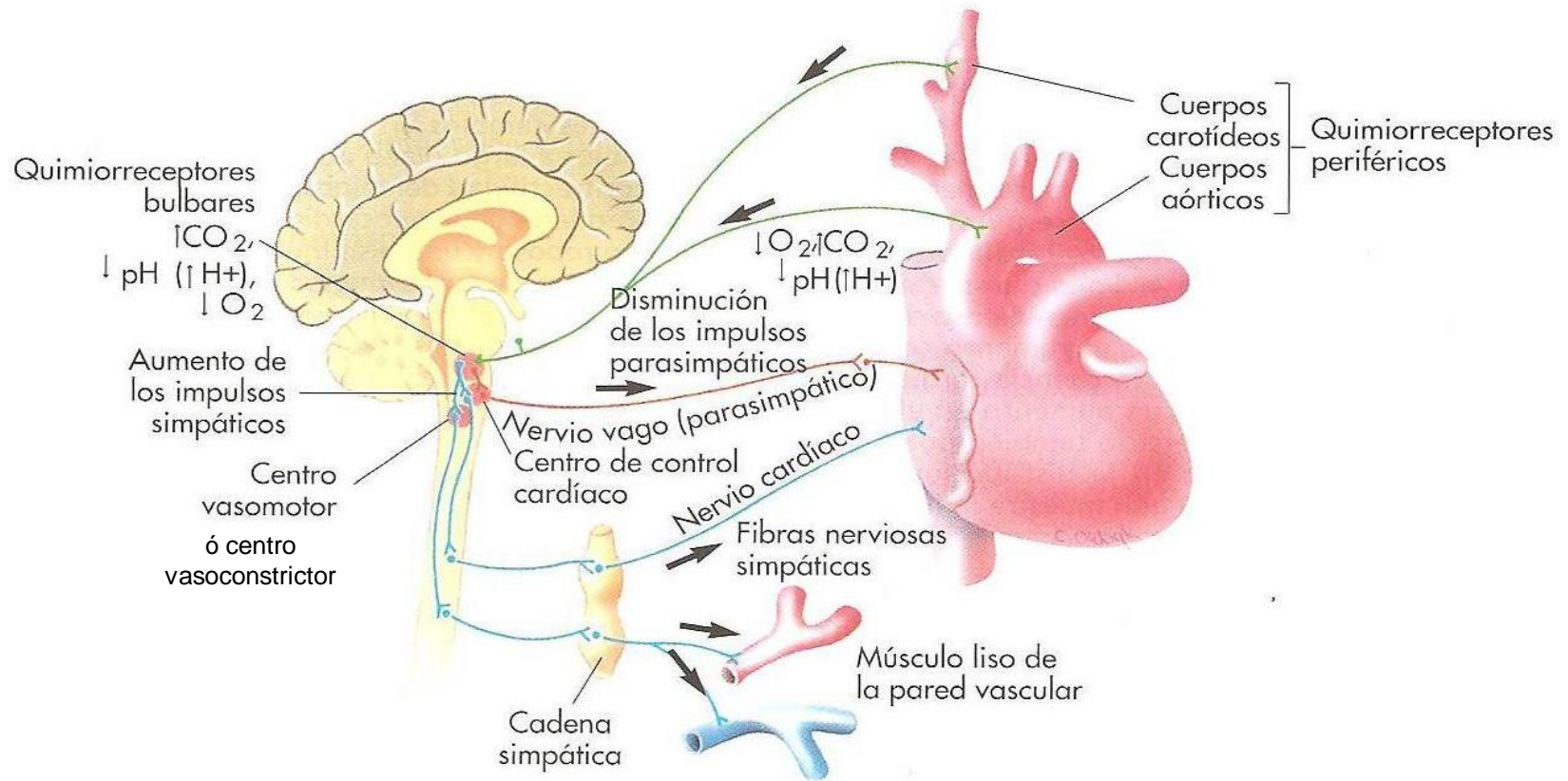
Estos Reflejos presores actúan disminuyendo la FC Cuando hay aumento de TA

RESISTENCIA PERIFÉRICA/CONTROL VASOMOTOR



Reflejos presores vasomotores. Los barorreceptores del seno carotídeo y de la aorta detectan las variaciones de la presión arterial y envían esta información al centro de control cardíaco y al centro vasomotor bulbar. En respuesta a ello, estos centros de control modifican la proporción de impulsos simpáticos y parasimpáticos. Si la presión es demasiado elevada, el predominio de impulsos parasimpáticos la hará descender, reduciendo la frecuencia cardíaca y el volumen sistólico y dilatando los vasos de «depósito». Si es demasiado baja, el predominio de los impulsos simpáticos la elevará aumentando la frecuencia cardíaca y el volumen sistólico y contrayendo los vasos de depósito.

RESISTENCIA PERIFÉRICA/CONTROL VASOMOTOR



Quimiorreflejos vasomotores. Los quimiorreceptores de los cuerpos aórtico y carotídeo, así como las neuronas quimiorreceptoras del centro vasomotor del propio bulbo raquídeo, detectan los aumentos de dióxido de carbono (CO_2), las disminuciones del oxígeno de la sangre (O_2) y los descensos del pH (que, realmente, es un aumento de H^+). Esta información se envía a los centros de control cardíaco y vasomotor bulbares, que modifican a su vez la proporción de impulsos simpáticos y parasimpáticos. Cuando disminuye el O_2 , aumenta el CO_2 y/o desciende el pH, el predominio de los impulsos simpáticos aumenta la frecuencia cardíaca y el volumen sistólico y contrae los vasos de depósito como respuesta.

GASTO CARDIACO (G C)

- ES EL VOLUMEN DE SANGRE QUE IMPULSA UNO U OTRO VENTRICULO DURANTE UN PERIODO DETERMINADO (1´)
- DEPENDE DE:
 - 1) VOLUMEN DE SANGRE BOMBEADA POR LOS VENTRICULOS EN CADA LATIDO (VOLUMEN SISTOLICO = VS = 70mL/latido)
 - 2) FRECUENCIA CARDIACA = FC = 60 ó 80 lpm

CALCULO DEL GASTO CARDIACO

$$\text{GC (volumen/min)} = \text{VS (Volumen / latido)} \times \text{FC (latido / Minuto)}$$

Para un adulto normal de 70 kg en reposo el GC es de 5 litros / minuto

FACTORES QUE AFECTAN EL VOLUMEN SISTÓLICO (VS)

- **1°F) Contractilidad intrínseca(Inotropismo)** del miocardio: Denota la fuerza que puede generar el miocardio al contraerse.
- **↑** La Contractilidad ó Inotropismo: las catecolaminas; SNS; fármacos como Digitalicos
- **↓** La Contractilidad ó Inotropismo: la hipoxemia y la Acidosis
- **2°F) Grado de distensión del musculo cardiaco antes de la contracción ó Precarga.**
- **3° F) Presión contra la que el miocardio debe expulsar la sangre durante la contracción ó Poscarga**

FACTORES QUE AFECTAN EL VOLUMEN SISTÓLICO (VS)

2°F) Precarga:

- Fuerza de distensión ejercida en musculo Ventricular antes de su excitación (batmotropismo) y contracción
- Determinada por el volumen de sangre en el ventrículo al final de la diástole.
- Cuanto más se estire la fibra antes de la sístole, mas potente será la contracción ventricular (Ley de Starling).
- La presión generada en el VI al final de la Diástole (llenado) justo antes de la sístole(eyección). Se denomina **presión ventricular izquierda diastólica final (PVIDF)**

FACTORES QUE AFECTAN EL VOLUMEN SISTÓLICO (VS)

3°F) Poscarga:

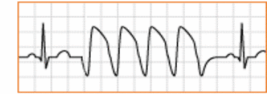
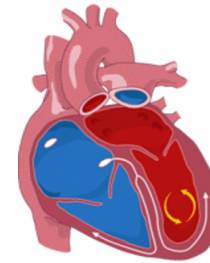
- ❑ Es la resistencia al flujo sanguíneo cuando este deja los ventrículos.
- ❑ La resistencia del ventrículo izquierdo a la expulsión se llama **resistencia vascular sistémica(RVS)**
- ❑ La resistencia del ventrículo derecho a la expulsión se llama **resistencia vascular pulmonar(RVP)**
- ❑ Un \uparrow RVS, necesita un aumento de la Contractilidad VI
- ❑ Para un \uparrow TA , se requerirá mayor energía en la sístole ventricular para impulsar la sangre. Esto implica mayor demanda miocárdica de oxígeno.

Viejo, mi querido viejo!!!

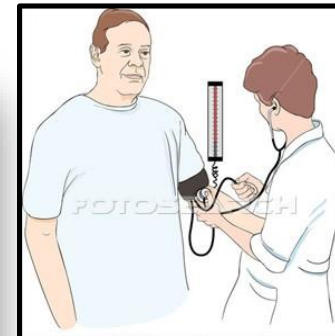
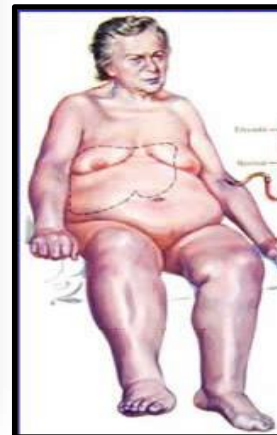
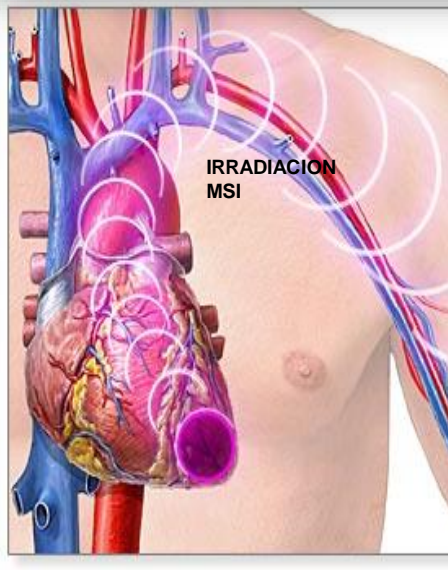
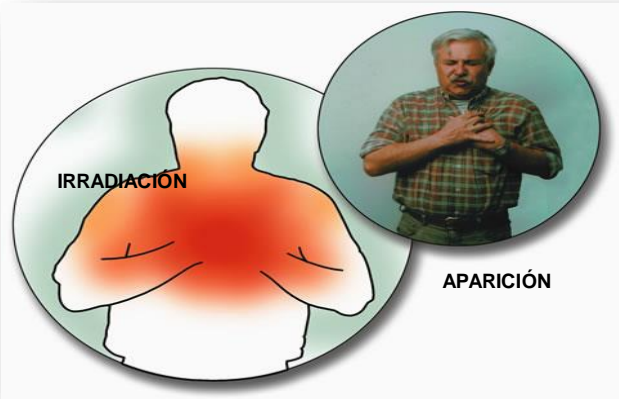
- Ordinariamente tienen un GC adecuado.
- Capacidad limitada en estrés físico o emocional
- La hipoactividad del anciano, hace que el VI sea mas pequeño al tener menos demanda
- Existe ↓ de elasticidad y distensibilidad aortica
- Se engruesa y endurece las válvulas cardiacas
- Los Nodos del tejido cardionector están ↑
- Consecuencias: ↓contractilidad; ↑tiempo de expulsión del VI; retraso de la conducción. Puede llevarlo a IC

ANAMNESIS DE ENFERMERIA

- ❑ Valoración del paciente cardiópata estable o crónico
- ❑ Valoración del paciente agudo cardiópata
 - Pacientes con arteriopatía coronaria
 - Pacientes con valvulopatías



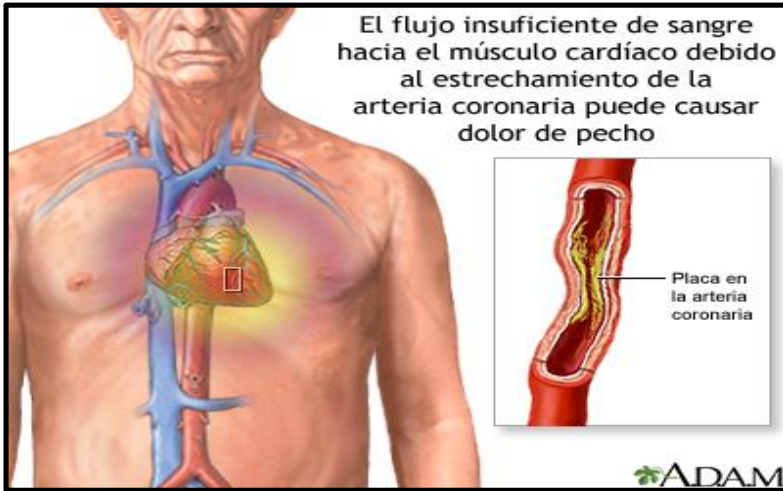
Opresivo ; visceral ; urente



&R;C;M;FSQ?

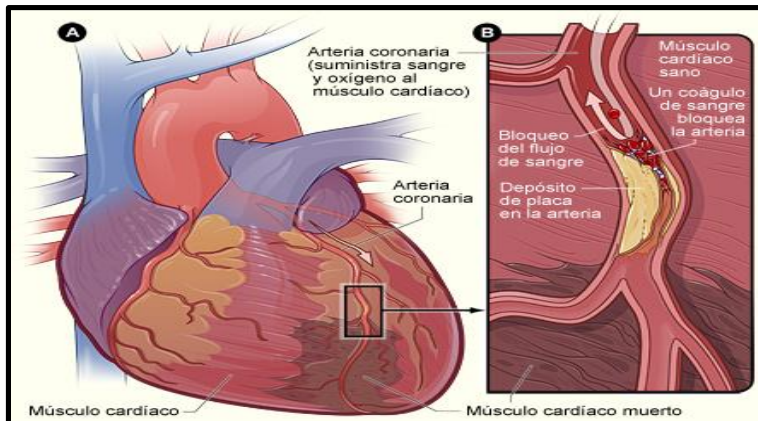
Dolor torácico I

Angina de pecho (Angor)



Características, localización e irradiación	Duración	Factores precipitantes	Medidas de alivio
Dolor subesternal o retrosternal, con diseminación a lo ancho del tórax. Suele irradiarse a la cara interna de uno o ambos brazos, así como a cuello o maxilar inferior	5-15 min	Por lo regular relacionado con el ejercicio, las emociones, comer y el frío	Descanso, nitroglicerina, oxígeno

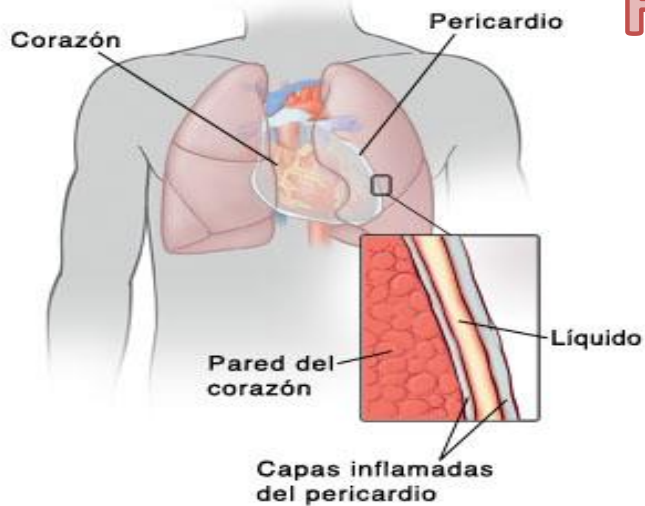
Infarto Agudo de Miocardio



Características, localización e irradiación	Duración	Factores precipitantes	Medidas de alivio
Dolor subesternal o precordial. Suele diseminarse ampliamente por el tórax; ocurre dolor incapacitante de hombros y manos	> 15 min	Ocurre de manera espontánea pero puede ser secuela de angina inestable	Sulfato de morfina, perfusión repetida con éxito de arteria coronaria bloqueada

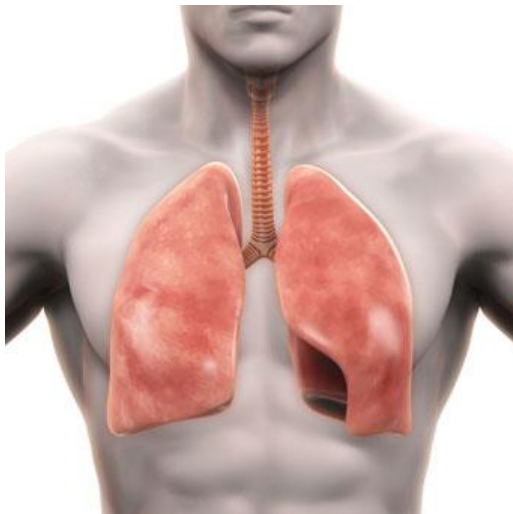
Dolor torácico II

Pericarditis



Características, localización e irradiación	Duración	Factores precipitantes	Medidas de alivio
Dolor subesternal grave y agudo, o dolor esternal izquierdo. Suele sentirse en el epigastrio y reflejarse a cuello, brazos y dorso	Intermitente	Inicio súbito. El dolor aumenta con la inspiración, deglución, flexión y rotación del tronco	Sentarse derecho, analgesia, medicamentos antiinflamatorios

Dolor Pleural



Características, localización e irradiación	Duración	Factores precipitantes	Medidas de alivio
El dolor surge de la porción inferior de la pleura. Puede reflejarse a los márgenes costales o a la parte superior del abdomen. El paciente puede localizar el dolor	30+ min	Con frecuencia ocurre espontáneamente. Hay dolor o aumento con la inspiración	Reposo, tiempo. Tratamiento de la causa principal, broncodilatadores

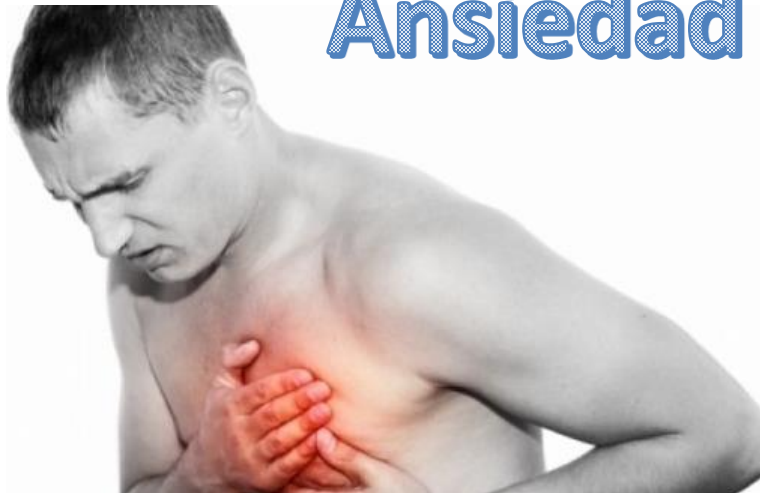
Dolor torácico III

Dolor Esofágico



<i>Características, localización e irradiación</i>	<i>Duración</i>	<i>Factores precipitantes</i>	<i>Medidas de alivio</i>
Dolor subesternal. Puede proyectarse alrededor del tórax hacia los hombros	5-60 min.	En posición supina, líquidos fríos, ejercicio. Puede ocurrir espontáneamente	Alimentos, antiácidos.

Ansiedad

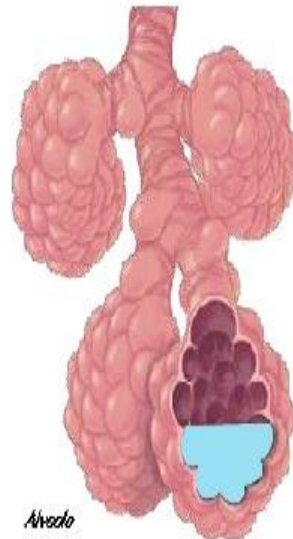
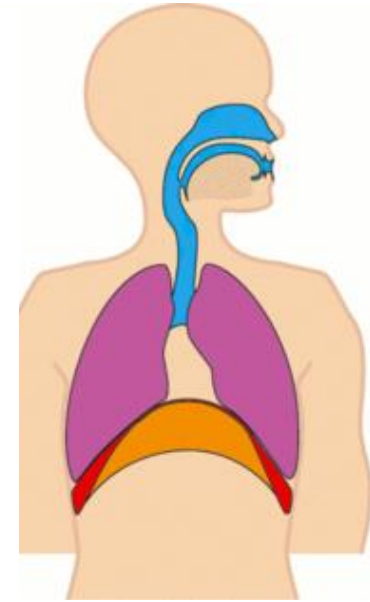


<i>Características, localización e irradiación</i>	<i>Duración</i>	<i>Factores precipitantes</i>	<i>Medidas de alivio</i>
Dolor sobre el lado izquierdo del tórax. Puede ser variable, no se irradia y el paciente puede quejarse de entumecimiento y falta de sensación de las manos y la boca	2-3 min	Estrés, taquipnea emocional	Eliminar los estímulos, relajamiento.

Otros indicadores en la evaluación Cardiológica

Estertores crepitantes

- Crepitaciones leves, finas e iguales.
- Señala la --- alveolitis fibrinoleucocitaria.
- Audible al final de la inspiración.



Alveolo

HEMOPTISIS



Respiración periódica de Cheyne-Stokes



Respiración Normal

Otros indicadores en la Evaluación Cardiológica



Factores de riesgos cardiovasculares

- **FACTORES NO MODIFICABLES**

- ANTECEDENTES FAMILIARES POSITIVOS
- SENECTUD
- SEXO : 3♂ / 1 ♀
- RAZA : (>)NEGRA

- **FACTORES MODIFICABLES**

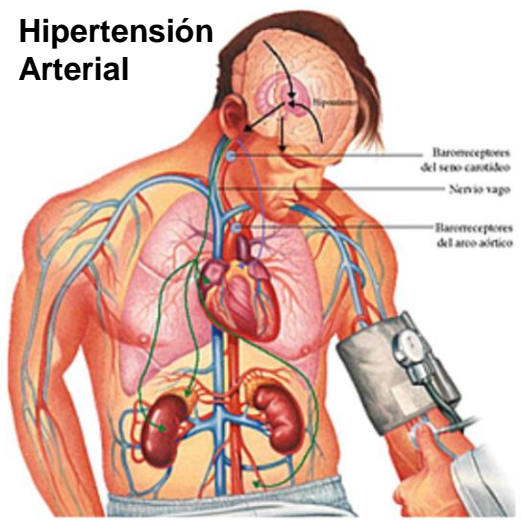
- Hiperlipidemia: HDL > 50; LDL < 130
- Hipertension: ↑ tens. ↑ nec/O2
- Tabaquismo: ↑ co2; AcN/catec; Plq
- Diabetes/Hiperglicemia: ↑ plaq.
- Obesidad: ↑ tej. Adiposo...
- Inactividad Física/Sedentar: ↑ HDL
- Estrés: ↑ catecolaminas
- Anticonceptivos orales: ↑ estrog.
- Personales: tipo «A»
- Geograficos: Industriales
- Alcohol, drogas alucinogenas.

Factores de Riesgo en Cardiopatía Coronaria

1º Tabaquismo

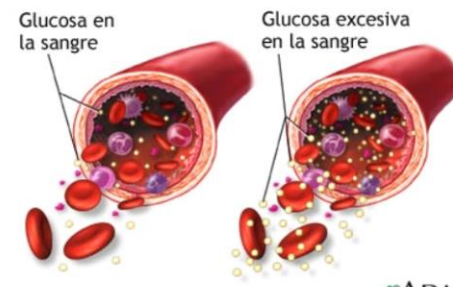


Hipertensión Arterial



Hiper glucemia (DBT II)

La meta es mantener los niveles normales de glucosa en la sangre



(“H” de Hugo)

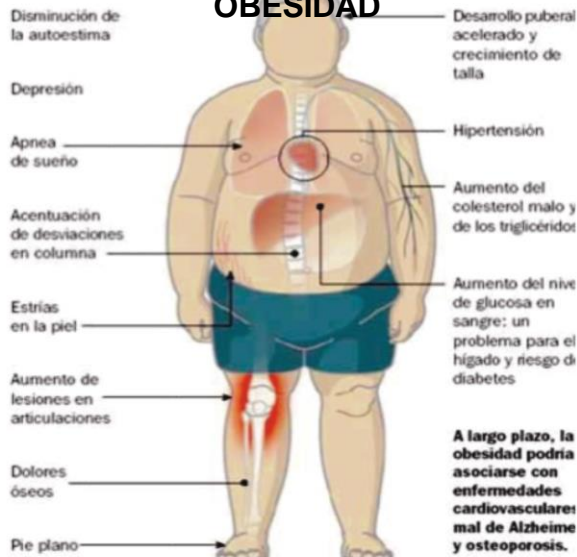
↑ COLESTEROL

* HDL (BUENO)

* VLDL (MALO)



OBESIDAD



ESTRÉS (Persona tipo “A”)

