



**Nombre de alumno: Karla Daniela Pinto Lara.**

**Nombre del profesor: Daniela Montserrat Mendez Guillen.**

**Nombre del trabajo: mapa conceptual**

**Materia: Fisiopatología II**

**Grado: 4°**

# ORGANIZACIÓN ESTRUCTURAL Y FUNCIONAL DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR

## ESTA FORMADO

por el corazón y los vasos sanguíneos: arterias, venas y capilares.

Se trata de un sistema de transporte en el que una bomba muscular (el corazón) proporciona la energía necesaria para mover el contenido (la sangre), en un circuito cerrado de tubos elásticos (los vasos).

El corazón es un órgano muscular formado por 4 cavidades.

## SE ENCUENTRA

Está situado en el interior del tórax, por encima del diafragma, en la región denominada mediastino

La membrana que rodea al corazón y lo protege es el pericardio

La pared del corazón está formada por tres capas:

- capa externa
- capa media
- capa intermedia

## ESTA FORMADO

dos aurículas y dos ventrículos

musculos cardiacos, vasos sanguíneos, arterias, capilares, venas y venulas

# EL CORAZÓN COMO BOMBA

## ESTA FORMADO

Las aurículas actúan como bombas de cebado de los ventrículos, pudiendo aumentar hasta en un 20% el rendimiento del mismo

las sístole ventricular las aurículas van llenándose de sangre, tras cesar la misma, caen las presiones en los ventrículos permitiendo la apertura de las válvulas aurículo-ventriculares

Conforme fluye la sangre de las aurículas a los ventrículos aumenta su volumen hasta aproximadamente 120ml

## FASES

La primera fase de la sístole es la fase de contracción isovolumétrica

la fase eyectiva

fase de relajación isovolumétrica

## ESTA FORMADO

En un corazón sano, puede trabajar con un volumen telediastólico hasta 150 ml

Pacientes con miocardiopatía dilatada con volúmenes telediastólicos por encima de 150-170 m

# EXCITACIÓN Y CONDUCCIÓN CARDÍACAS.

## ESTA FORMADO

se inicia con la despolarización, mediante la inversión de la polaridad de la membrana celular

se sitúa en la parte posterosuperior de la aurícula derecha, en la entrada de la vena cava superior

Desde el nodo sinusal el impulso eléctrico se desplaza, diseminándose por las aurículas a través de las vías internodales, produciendo la despolarización auricular y su consecuente contracción

## FASES

La actividad eléctrica llega luego al nodo aurículoventricular

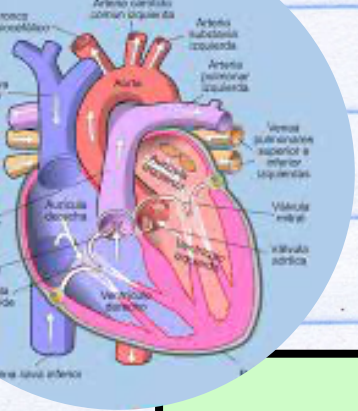
Las aurículas están aisladas eléctricamente de los ventrículos

El impulso cardiaco se disemina después a través de un haz de fibras.

## ESTA FORMADO

La estimulación eléctrica del corazón está coordinada por el sistema nervioso autónomo, tanto por parte del sistema nervioso simpático

La actividad eléctrica de la célula cardiaca se puede sintetizar en las siguientes fases del PAT



# CICLO CARDIACO.

## ¿QUÉ ES?

todos los fenómenos eléctricos (potencial de acción y su propagación) y mecánicos (sístole: contracción; diástole: relajación)

Cada ciclo cardíaco consta de una sístole y una diástole auricular, y una sístole y una diástole ventricular

Las aurículas y los ventrículos se contraen y se relajan de forma alternada, moviendo la sangre de las áreas de menor presión hacia las de mayor presión

## LUGAR DURANTE EL CICLO

- Sístole auricular
- Sístole ventricular
- Diástole ventricular

El gasto cardíaco o volumen minuto es el volumen de sangre que expulsa el ventrículo izquierdo hacia la aorta minuto.

La frecuencia cardíaca en reposo en una persona adulta es entre 70 y 80 latidos por minuto.

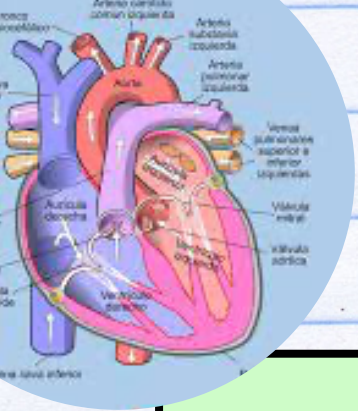
## FACTORES DE REGULACIÓN CARDIACA

- Factores que pueden modificar el volumen sistólico
- La contractilidad miocárdica o fuerza de contracción de las fibras del miocardio

arritmia, cualquier ritmo cardíaco diferente del ritmo sinusal normal

- Taquiarritmias de QRS estrecho y regulares
- Taquiarritmias de QRS estrecho e irregulares
- Taquicardias de complejo QRS ancho (>120 ms) y regulares
- Taquicardias de complejo QRS ancho (>120 ms) e irregulares





# CIRCULACIÓN ARTERIAL Y VENOSA

## GENERALIDADES

En cada latido, el corazón bombea sangre a dos circuitos cerrados, la circulación general o mayor y la pulmonar o menor.

La sangre no oxigenada llega a la aurícula derecha a través de las venas cavas superior e inferior, y el seno coronario

La sangre oxigenada pasa al ventrículo izquierdo donde se bombea a la aorta ascendente.

## GENERALIDADES

El flujo sanguíneo es el volumen de sangre que fluye a través de cualquier tejido por unidad de tiempo (ml/minuto).

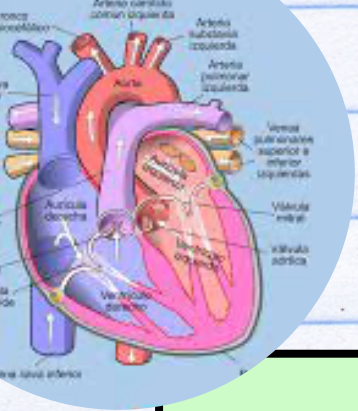
La presión sanguínea es la presión hidrostática que ejerce la sangre contra la pared de los vasos que la contienen.

La resistencia vascular es la fuerza que se opone al flujo de sangre, principalmente como resultado de la fricción de ésta contra la pared de los vasos.

## GENERALIDADES

El retorno venoso es el volumen de sangre que regresa al corazón por las venas de la circulación general y su flujo depende del gradiente de presión entre las venas y la aurícula derecha

- la contracción de los músculos
- durante la inspiración



# FISIOPATOLOGÍA VASCULAR Y CORONARIA.

## ¿QUÉ ES?

Lesión o enfermedad en los principales vasos sanguíneos del corazón.

la causa es la acumulación de placa, lo que provoca que las arterias coronarias se angosten y limiten la irrigación sanguínea que va al corazón

El tratamiento incluye cambios en el estilo de vida, medicamentos, angioplastia y cirugía.

## LAS PERSONAS PUEDEN SUFRIR

Áreas de dolor: pecho  
Gastrointestinales: indigestión o náusea  
Todo el cuerpo: aturdimiento ligero o sudoración  
También comunes: dificultad para respirar o frecuencia cardíaca rápida

Cuidado personal  
Dejar de fumar, Adelgazamiento, Ejercicio físico y Dieta baja en grasas

## TRATAMIENTO

Procedimiento médico  
Estent coronario y Angioplastia coronaria

Cirugía  
Bypass coronario



# FISIOPATOLOGÍA DE LA PRESIÓN ARTERIAL.

## MECANISMO DE ACCIÓN RÁPIDA

se inicia unos cuantos segundos después de que aumente o disminuya la presión arterial y su acción

El sistema nervioso simpático es la parte más importante del sistema nervioso autónomo para la regulación de la circulación.

El sistema nervioso parasimpático controla funciones cardíaca por medio de fibras parasimpáticas que inervan el corazón a través de los nervios vagos o X par craneal

## CONTROL REFLEJO

- Reflejos barorreceptores
- El reflejo de los senos carotídeos
- El reflejo aórtico
- Reflejos quimiorreceptores

Mecanismo hormonal: es un mecanismo de acción más lento para el control de la presión arterial que se activa al cabo de horas.

La fisiopatología de la hipertensión arterial (HTA) es compleja. En ella intervienen múltiples factores que tienen, en su mayoría, una base genética.

## EL SISTEMA RENINA-ANGIOTENSINA-ALDOSTERONA

La renina es una enzima peptídica de la superfamilia de las aspartil-proteasas, con un PM de 37 000 a 40 000.

La All es el vasoconstrictor más potente de la circulación, después de la endotelina (ET1).

El sistema renina-angiotensina vascular local es susceptible de participar en la resistencia cerebro vascular y en la autorregulación del flujo sanguíneo cerebral.

# INSUFICIENCIA CARDÍACA

## ¿QUE ES?

el corazón no está bombeando como debería para llevar sangre rica en oxígeno a las células del organismo

es generalmente un proceso lento que empeora con el tiempo. Es posible no tener síntomas durante muchos años

Lo hace aumentando de tamaño y esforzándose por bombear más rápidamente para que circule más sangre por el cuerpo.

## FACTORES DE RIESGO DE INSUFICIENCIA CARDÍACA

- Ataques cardíacos previos
- Enfermedad arterial coronaria
- Presión arterial alta (hipertensión)
- Latidos irregulares (arritmia)
- Enfermedad valvular cardíaca (especialmente en las válvulas aórtica y mitral)
- Cardiomiopatía (enfermedad del músculo cardíaco)
- Defectos cardíacos congénitos (defectos de nacimiento)
- Abuso de alcohol y drogas

## SÍNTOMAS

Los síntomas permiten determinar qué lado del corazón no funciona adecuadamente.

- Dificultad para respirar o permanecer acostado
- Cansancio, debilidad e incapacidad para hacer ejercicio
- Aumento de peso debido al exceso de líquido.
- 

- Dolor en el pecho
- Falta de apetito o indigestión.

# INSUFICIENCIA CIRCULATORIA.

## ¿QUE ES?

puede describirse como un fallo agudo del sistema circulatorio para proporcionar un suministro sanguíneo adecuado a los tejidos periféricos y órganos del cuerpo

El shock no es una enfermedad específica sino un síndrome que puede ocurrir en la evolución de diversas condiciones traumáticas o estados patológicos que ponen en riesgo la vida

## CLASIFICACIÓN DEL SHOCK CIRCULATORIO

- Cardiogénico:
- Hipovolémico:
- Obstructivo
- Distributivo
- 

2 tipos de receptores adrenérgicos para el sistema nervioso simpático:  $\alpha$  y  $\beta$ . Los  $\beta$ -receptores se subdividen en receptores  $\beta_1$  y  $\beta_2$ .

el shock ejerce sus efectos a nivel celular, con fallo de la circulación para proporcionar el oxígeno y los nutrientes necesarios para la producción de ATP

el shock grave, los procesos metabólicos celulares son esencialmente anaeróbicos debido a la poca disponibilidad de oxígeno

# INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO

## ¿QUE ES?

es una situación urgente que conlleva una mortalidad elevada, y que consiste en la obstrucción brusca del paso de sangre a lo largo de una arteria coronaria

tipos:

- Infarto de miocardio con onda Q o síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST.
- Infarto de miocardio sin onda Q. La falta de riesgo afecta, por lo general, a arterias del corazón algo más pequeñas.

## FACTORES DE RIESGO

- La edad avanzada
- El sexo masculino
- La elevación del colesterol malo (LDL)
- El descenso del colesterol bueno (HDL)
- El tabaquismo
- La diabetes
- La hipertensión arterial

se les denomina factores de riesgo cardiovascular

## CARACTERÍSTICAS

Los pacientes que tienen un infarto de miocardio refieren la aparición brusca de un dolor en la región precordial

El dolor puede extenderse hacia la mandíbula o el hombro y brazo izquierdos, y acompañarse de malestar general, sudoración y palidez.

puede haberse producido un infarto sin que se haya dado cuenta el paciente, bien por no haber sido doloroso

**Bibliografía**  
**Uds, Antología de Fisiopatología II,**  
**-**  
**pp. 34-64.**