



Universidad del Sureste

Alexa Paola Villarreal Cerdio

Licenciatura en Enfermería

Fisiopatología II

Catedrático: Dr. Miguel Basilio Robledo

CICLO CARDIACO

QUE ES?

Es la secuencia de acontecimientos mecánicos y eléctricos que se repiten en cada latido cardiaco. Cada ciclo inicia con la generación de un potencial de acción en el nodo sinusal y la consiguiente de las aurículas y termina con la relajación de los ventrículos. El periodo de contracción durante el que se bombea la sangre se llama sístole, y el periodo de relajación durante el cual se llenan las cavidades con sangre se llama diástole.

FASES

El diagrama de WIGGERS ha sido una herramienta invaluable en aprender el funcionamiento del corazón. En el diagrama se relacionan temporalmente los fenómenos auditivos, eléctricos y mecánicos con los cambios en los volúmenes y presiones que ocurren durante cada latido del corazón.

1.- DIÁSTOLE VENTRICULAR TEMPRANA (RELAJACIÓN MÉTRICA).

CARACTERÍSTICAS

- Empezaremos al inicio de la relajación (diástole) ventricular. Las aurículas y los ventrículos están relajados (en diástole), y la presión de las arterias pulmonar y aorta son mayores que la presión de los ventrículos, esto produce que las válvulas aórtica y pulmonar se cierren.
- La sangre fluye por diferencia de presiones desde las venas cavas y pulmonares hacia las aurículas, las válvulas auriculoventriculares (mitral y tricúspide) aún están cerradas, la sangre gradualmente se acumula y empieza a aumentar la presión auricular (fase ascendente de la onda v en la curva de presión auricular. Al final de esta fase se vence la resistencia de las válvulas auriculoventriculares.
- En el electrocardiograma está finalizando la onda T, que marca la onda de repolarización ventricular
- El fonocardiograma muestra un ruido (el segundo ruido) que se produce por flujo turbulento de la sangre (la reverberación de la sangre en las cúspides valvulares) a consecuencia del cierre de las válvulas aórtica (A2) y pulmonar (P2), normalmente A2 precede a P2 y es más evidente durante la inspiración.

2.- DIÁSTOLE VENTRICULAR (LLENADO VENTRICULAR RÁPIDO):

CARACTERÍSTICAS

- La fase de relajación ventricular caracterizada por un flujo rápido y pasivo de sangre desde las aurículas hasta los ventrículos.
- Las válvulas mitral y tricúspide se abren y permiten un flujo rápido de la sangre acumulada desde las aurículas a los ventrículos, aproximadamente 70% - 80% del llenado del volumen ventricular se da en esta fase, esta característica da lugar al nombre de esta fase.
- La presión en la aorta y arterias pulmonares siguen siendo mayores que la de los ventrículos por lo que las válvulas semilunares se mantienen cerradas.
- Al inicio de esta fase la presión en la aurícula disminuye al liberar su sangre hacia el ventrículo (fase descendente de la onda v).
- El fonocardiograma muestra un tercer ruido cardiaco, aunque generalmente es muy débil y no se puede escuchar. El ruido es producido por la sangre al chocar con las paredes de los ventrículos. Es más probable escucharlo en atletas, o en mujeres embarazadas, si el sonido se escucha en personas de edad avanzada podría indicar insuficiencia cardiaca congestiva, también es posible escucharlo en casos de hipertensión severa, infartos al miocardio, insuficiencia mitral, etc.

3.- DIÁSTASIS

CARACTERÍSTICAS

- Esta fase es caracterizada por un llenado pasivo lento del ventrículo, conforme la presión del ventrículo se acerca a la de la aurícula. No hay otros eventos importantes.

4.- SÍSTOLE AURICULAR

CARACTERÍSTICAS

- Fase de contracción auricular, caracterizada por terminar de llenar el ventrículo.

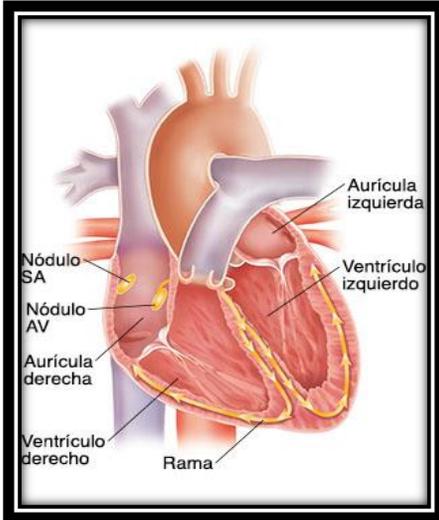
SISTEMA DE CONDUCCIÓN ELÉCTRICA DEL CORAZÓN

QUE ES

El corazón tiene un sistema especial que crea y envía impulsos eléctricos o señales eléctricas. Primero, estos impulsos hacen que se contraigan las aurículas (las dos cámaras superiores del corazón) con lo cual la sangre pasa a los ventrículos (las dos cámaras inferiores del corazón) luego, los impulsos eléctricos hacen que se contraigan los ventrículos, con lo cual la sangre es bombeada hacia los pulmones y el resto del cuerpo.

COMO SE FORMAN

Estos impulsos están formados por grupos de células especiales en la aurícula derecha, llamados nódulos o nudos, emiten impulsos eléctricos que se desplazan por ciertos circuitos en el corazón. En los ventrículos, estos circuitos se llaman fascículos, o ramas del haz de HIS.



El nódulo sinusal; Este nódulo marca el ritmo de los latidos. Inicia cada latido emitiendo un impulso eléctrico que provoca la contracción de las aurículas.

El nódulo atrioventricular; Este nódulo, también llamado nódulo auriculoventricular, recibe el impulso de las aurículas y los envía hacia los ventrículos. Es el punto de paso entre las aurículas y los ventrículos.

Los fascículos; También conocidas como ramas del haz de HIS, conducen el impulso a través de las paredes ventriculares. A medida que el impulso se desplaza por los ventrículos, y estos se contraen.

HIPERTENSIÓN ARTERIAL

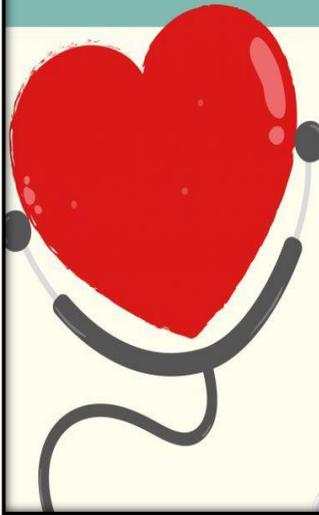
QUE ES

La hipertensión arterial es una enfermedad crónica en la que aumenta la presión con la que el corazón bombea sangre a las arterias (y es cuando uno o ambos números de la presión arterial son mayores de 130/80 mm) para que circule por todo el cuerpo.

FACTORES QUE AUMENTAN LA PRESIÓN ARTERIAL

El sobrepeso y la obesidad suben los niveles de glucosa en la sangre, colesterol, triglicéridos y ácido úrico, esto por lo tanto dificulta que la sangre fluya por el organismo.

La hipertensión es **factor de riesgo** para padecer un accidente cerebrovascular (ACV) o un infarto.



¿CÓMO REDUCIR EL RIESGO?

- ✓ Reducir el consumo de sal
- ✓ Hacer actividad física
- ✓ Mantener un peso saludable
- ✓ Comer alimentos frescos
- ✓ No fumar
- ✓ Seguir los consejos médicos

SÍNTOMAS

La mayoría de las personas que padecen de hipertensión arterial no lo saben, porque no tienen ningún síntoma, pero hay quien puede presentar:

- *Dolor de cabeza intenso
- *Mareo
- *Zumbido de oídos
- *Sensación de ver lucecitas
- *Visión borrosa
- *Dolor en el pecho y/o lumbar
- *Tobillos hinchados

INSUFICIENCIA CARDIACA

QUE ES

La Insuficiencia Cardíaca (IC) es un 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. Según su forma de manifestarse.

INSUFICIENCIA CARDÍACA CRÓNICA

La enfermedad se va manifestando gradualmente, pero los síntomas se intensifican con el paso del tiempo. Es la más frecuente.

INSUFICIENCIA CARDÍACA AGUDA

Los síntomas aparecen de forma repentina y son graves desde el principio. Con un tratamiento adecuado, los pacientes pueden mejorar rápidamente.

La IC genera fatiga, ya que el corazón no puede distribuir la sangre suficiente que necesita el organismo. Además, puede provocar una acumulación de sangre, que puede salir de los vasos sanguíneos y congestionar los pulmones.

CAUSAS

Haber sufrido un evento cardiovascular puede dejar secuelas, como, por ejemplo, la aparición de la Insuficiencia Cardíaca.

La IC puede presentarse después de sufrir...

- 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

VALVULOPATÍAS

QUE ES

La valvulopatías engloba todas las enfermedades que afectan a las válvulas del corazón. Estas patologías afectan, pues, a la válvula aórtica y mitral en el lado izquierdo y a las válvulas pulmonar y tricúspide en el lado derecho del corazón. Si empeoran y no se tratan, puede afectar al correcto flujo de la sangre al corazón y provocar graves problemas cardíacos.

LAS VALVULOPATÍAS SE DISTINGUEN EN TRES GRUPOS EN FUNCIÓN DE SU SEVERIDAD

- Valvulopatía ligera: es un trastorno leve que no requiere tratamiento, basta con mantener un seguimiento con el cardiólogo.
- Valvulopatía moderada: requiere seguimiento exhaustivo y en algunos casos el paciente necesita tratamiento.
- Valvulopatía severa: normalmente requiere tratamiento quirúrgico, en muchos casos para sustituir la válvula afectada.

SÍNTOMAS

La sintomatología variará en función de la valvulopatía, pero generalmente el paciente sentirá falta de aire, dolor en el tórax y pérdida del conocimiento cuando se realizan esfuerzos.

CAUSAS

Las valvulopatías pueden ser congénitas o adquiridas. La causa de la valvulopatía varía en función del tipo de afectación: si se trata de una estenosis (reducción del orificio de la válvula), una insuficiencia (pérdida de la capacidad de la válvula para cerrarse) o un prolapso (movimiento anormal de las válvulas).

También se da por degeneración de la válvula con el avance de la edad calcificación senil o fibrosis de la válvula, o por estenosis aórtica reumática.

ATEROSCLEROSIS

QUE ES

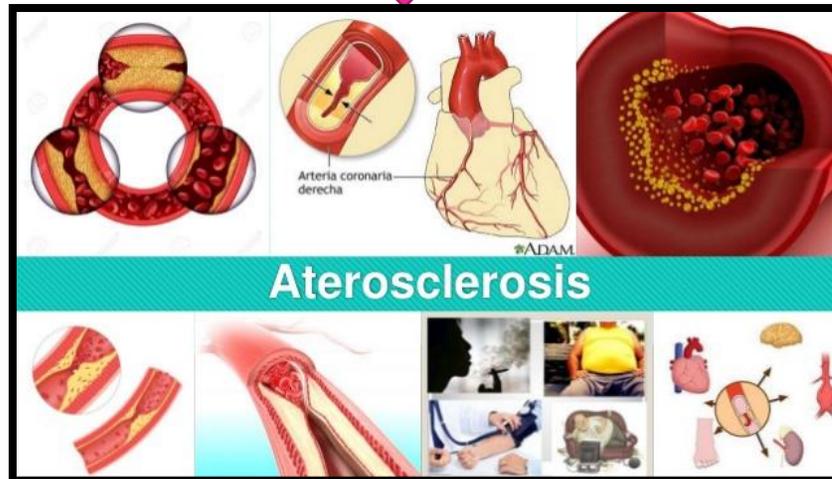
Las arterias son vasos sanguíneos que se encargan de llevar la sangre rica en oxígeno al corazón y a otras partes del cuerpo. Cuando los revestimientos interiores de estas arterias se llenan de grasa, colesterol y otras sustancias que van formando una placa que las obstruye, aparece la aterosclerosis. Al formarse esta placa, la pared de la arteria aumenta y pierde su elasticidad. Uno de los problemas que presenta esta enfermedad es que tiende a desarrollarse con bastante rapidez. La aterosclerosis afecta a las arterias tanto medianas como grandes.

CAUSAS

A medida que el organismo envejece, el endurecimiento de las arterias se convierte en algo común entre los pacientes: las placas se acumulan y estrechan las arterias, haciéndolas, además, más rígidas.

Aunque no se conocen las causas exactas de esta enfermedad hay algunas circunstancias que pueden convertirse en factores de riesgo y provocar la aparición de esta afección, como son:

- Fumar.
- Niveles de colesterol y triglicéridos altos
- Hipertensión arterial.
- Obesidad.
- Sedentarismo.
- Realizar comidas con alto porcentaje de grasas saturadas.



SÍNTOMAS

En algunas personas los síntomas se aparecen cuando están en reposo y en cambio, en otras, sólo aparecen cuando realizan algún tipo de actividad.

Al comienzo de la aterosclerosis los síntomas son prácticamente nulos y no comienzan a aparecer hasta que la obstrucción en las arterias es grave. Cuando esto ocurre, aparece un dolor fuerte en el área afectada.

Puede provocar dolor torácico y dificultad a la hora de respirar.

BIBLIOGRAFÍAS

[HTTP://FISIOLOGIA.FACMED.UNAM.MX/WP-CONTENT/UPLOADS/2019/10/EL-CORAZ%C3%B3N-COMO-BOMBA.PDF](http://fisiologia.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2019/10/el-coraz%C3%B3n-como-bomba.pdf)

[HTTPS://WWW.FAIRVIEW.ORG/PATIENT-EDUCATION/82748](https://www.fairview.org/patient-education/82748)

[HTTP://WWW.IMSS.GOB.MX/SALUD-EN-LINEA/HIPERTENSION-ARTERIAL#:~:TEXT=LA%20HIPERTENSI%C3%B3N%20ARTERIAL%20ES%20UNA,CIRCULE%20POR%20TODO%20EL%20CUERPO.](http://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/hipertension-arterial#:~:text=La%20hipertensi%C3%B3n%20arterial%20es%20una,circule%20por%20todo%20el%20cuerpo.)

[HTTPS://CARDIOALIANZA.ORG/LAS-ENFERMEDADES-CARDIOVASCULARES/INSUFICIENCIA-CARDIACA/](https://cardioalianza.org/las-enfermedades-cardiovasculares/insuficiencia-cardiaca/)

[HTTPS://WWW.TOPDOCTORS.ES/DICCIONARIO-MEDICO/VALVULOPATIA#:~:TEXT=LA%20VALVULOPAT%C3%ADA%20ENGLIBA%20TODAS%20LAS,EL%20LADO%20DERECHO%20DEL%20CORAZ%C3%B3N.](https://www.topdoctors.es/diccionario-medico/valvulopatia#:~:text=La%20valvulopat%C3%ADA%20engloba%20todas%20las,el%20lado%20derecho%20del%20coraz%C3%B3n.)

[HTTPS://CUIDATEPLUS.MARCA.COM/ENFERMEDADES/ENFERMEDADES-VASCULARES-Y-DEL-CORAZON/ATEROSCLEROSIS.HTML](https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/enfermedades-vasculares-y-del-corazon/aterosclerosis.html)

