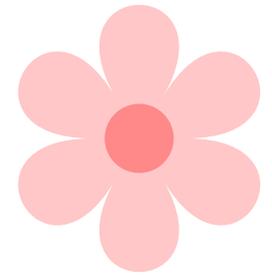




FISIOPATOLOGIA II



MAPA CONCEPTUAL DE:

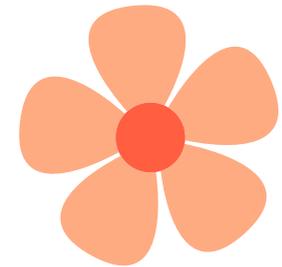
Organización estructural y funcional del sistema cardiovascular -
Circulación coronaria - Propiedades eléctricas y mecánicas de las células
del miocardio - Sistemas de conducción - Electrocardiograma - Ciclo
cardíaco Fenómenos y fases del ciclo cardíaco -

DOCENTE:

Dr. Manuel Eduardo Lopez Gomez

ALUMNA:

Ingrid Renata Lopez Fino



3ER SEMESTRE
MEDICINA HUMANA



SISTEMA CARDIOVASCULAR



EL SISTEMA CARDIOVASCULAR ESTÁ COMPUESTO POR EL CORAZÓN Y LOS VASOS SANGUÍNEOS: UNA RED DE VENAS, ARTERIAS Y CAPILARES QUE SUMINISTRAN OXÍGENO DESDE LOS PULMONES A LOS TEJIDOS DE TODO EL CUERPO A TRAVÉS DE LA SANGRE GRACIAS AL BOMBEO DEL CORAZÓN. OTRA DE LAS FUNCIONES DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR ES TAMBIÉN TRANSPORTAR EL DIÓXIDO DE CARBONO

EL CORAZÓN

Es la bomba muscular que proporciona la energía para mover la sangre por los vasos sanguíneos



VASOS SANGUÍNEOS

Son las arterias, las venas y los capilares (vasos sanguíneos pequeños) que conforman el sistema de tubos elásticos de nuestro cuerpo por donde circula la sangre

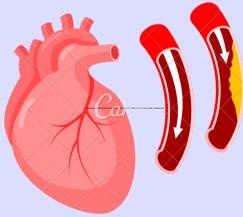


LA SANGRE

Es el contenido o tejido líquido que circula por los vasos. Los componentes principales de la sangre son el oxígeno y nutrientes, que son transportados a los tejidos, además de los desechos que ya no necesita el cuerpo y que se transportan también a través del sistema vascular



CIRCULACION CORONARIA



El corazón recibe sangre por medio de su propio aparato vascular. A esto se lo denomina «circulación coronaria».



La aorta (el principal conducto de suministro de sangre del organismo) se ramifica en dos vasos sanguíneos coronarios principales: arteria coronaria derecha y arteria coronaria izquierda

ARTERIA CORONARIA DERECHA



Suministra sangre principalmente al lado derecho del corazón.

El lado derecho del corazón es más pequeño porque bombea sangre sólo a los pulmones.



ARTERIA CORONARIA IZQUIERDA



Se ramifica en la arteria descendente anterior izquierda y la arteria circunfleja

suministra sangre al lado izquierdo del corazón

El lado izquierdo del corazón es más grande y muscular porque bombea sangre al resto del cuerpo.

PROPIEDADES ELÉCTRICAS Y MECÁNICAS DE LAS CÉLULAS DEL MIOCARDIO.



EXCITABILIDAD

capacidad de generar un potencial de acción ante un estímulo.

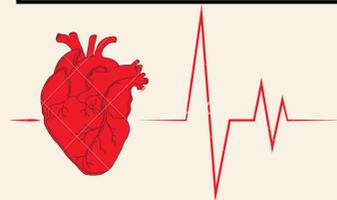


AUTOMATISMO

capacidad que posee una célula de generar un potencial de acción por sí sola, sin necesidad de estímulo externo.

El que este automatismo sea menor o mayor depende de:

- Nivel de potencial de reposo
- Nivel de potencial umbral
- Pendiente de despolarización en fase 4



CONDUCCION

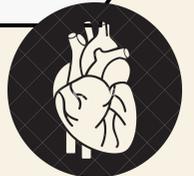
Capacidad de transmitir el impulso a lo largo de las células del corazón

- La conducción depende de
- potencial de acción
 - pendiente de despolarización en fase 0, por lo que es más lenta en NS y N AV.
 - potencial de reposo (cuanto menos electronegativo, menor pendiente).
 - disposición de las fibras longitudinal o transversal.

REFRACTARIEDAD

Las células no pueden estar continuamente excitables. La refractariedad depende de la duración del potencial de acción.

- PR absoluto: La célula es inexcitable independientemente del estímulo que le apliquemos.
- PR relativo: Ocurre durante la fase 3 del potencial de acción.



SISTEMA DE CONDUCCION



El sistema de conducción cardiaco son las estructuras desde donde se produce y se trasmite el estímulo eléctrico que permite la contracción del corazón. Y sus principales elementos son:

NODO SINUSAL

El nodo sinusal es una estructura subepicárdica, en forma de huso situada entre la vena cava superior y la orejuela derecha

Su principal característica es el automatismo de sus células

Es por ello llamado el marcapasos natural del corazón.

En un latido normal, el impulso eléctrico es generado por el nodo sinusal

NODO AV

El nodo AV se encuentra en la base del septo interauricular, en el vértice del triángulo de Koch.

Su principal función es transmitir los estímulos de las aurículas a los ventrículos

Mediante las vías preferenciales auriculares el impulso llega al nodo AV que, tras retrasar el impulso

HAZ DE HIS

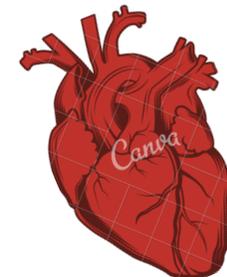
El haz de His es la continuación del nodo AV que penetra en el cuerpo fibroso central.

Tiene un trayecto común que varía en cada persona, posteriormente se divide en dos ramas, la rama derecha y la rama izquierda.

Tras retrasar el impulso, lo trasmite al haz de His y este, a través de sus dos ramas

FIBRAS DE PURKINJE

Son las encargadas de provocar la despolarización de los ventrículos, trasmitiendo la activación eléctrica que se originó en el nodo sinusal.



Lo propaga a todo el miocardio por las fibras de Purkinje.

ELECTROCARDIOGRAMA



ONDAS DEL ELECTROCARDIOGRAMA

¿QUE ES?

Un electrocardiograma (ECG) es un procedimiento simple e indoloro que mide la actividad eléctrica del corazón.

Cada vez que el corazón late, una señal eléctrica circula a través de él.

Un electrocardiograma muestra si su corazón está latiendo a un ritmo y con una fuerza normal.

Un electrocardiograma anormal puede ser un signo de daño o enfermedad del corazón.

Onda P

La onda P es la primera onda del ciclo cardiaco

Representa la despolarización de las aurículas

Su parte inicial corresponde a la despolarización de la aurícula derecha y su parte final a la de la aurícula izquierda.

Complejo QRS

Está formado por un conjunto de ondas que representan la despolarización de los ventrículos.

Onda Q: si la primera onda del complejo QRS es negativa

Onda R: es la primera onda positiva del complejo QRS

Onda S: es la onda negativa que aparece después de la onda R.

Onda T

Representa la repolarización de los ventrículos.

Generalmente es de menor amplitud que el QRS que le precede.

La onda T normal es asimétrica, con la porción ascendente más lenta que la descendente.

Onda U

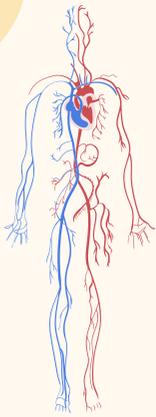
Onda habitualmente positiva y de escasa amplitud,

aparece sobre todo en derivaciones precordiales inmediatamente detrás de la onda T.

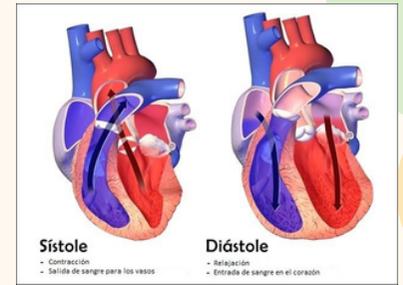
Se desconoce su origen, podría significar la repolarización de los músculos papilares.



CICLO CARDIACO



Son los fenómenos cardíacos que se producen desde el comienzo de un latido cardíaco hasta el comienzo del siguiente



Consta de dos fases

SISTOLE



Se divide en

SISTOLE AURICULAR

Comienza con la sístole auricular, que es iniciada por la excitación de la aurícula

CONTRACCIÓN ISOVOLUMÉTRICA

La sístole ventricular comienza con el cierre de la válvula mitral

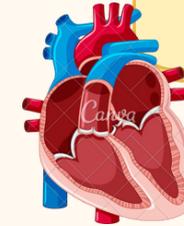
EXPULSIÓN VENTRICULAR RÁPIDA

la válvula aórtica se abre al fin, y la sangre sale del ventrículo para pasar al sistema arterial a gran velocidad

EXPULSIÓN VENTRICULAR REDUCIDA

la velocidad de expulsión disminuye a medida que la sístole ventricular se aproxima a su final

DIASTOLE



Se divide en

RELAJACIÓN VENTRICULAR ISOVOLUMÉTRICA

con el ventrículo nuevamente sellado, sigue un periodo de relajación isovolumétrica.

LLENADO VENTRICULAR RÁPIDO

Cuando la válvula mitral se abre, la sangre que había estado contenida en la aurícula durante la sístole, sale en una oleada hacia el ventrículo.

LLENADO VENTRICULAR REDUCIDO

El ciclo cardíaco termina con el llenado reducido

BIBLIOGRAFIA

- <https://www.docsity.com/es/mapa-conceptual-de-las-fases-del-ciclo-cardiaco/8301510/>
- <https://www.my-ekg.com/generalidades-ekg/ondas-electrocardiograma.html>
- <https://www.mayoclinic.org/es-es/tests-procedures/ekg/about/pac-20384983>
- <https://www.my-ekg.com/bases/sistema-conduccion.html>
- <https://www.cardiofamilia.org/apuntes-de-cardiologia/arritmias/bases-de-las-arritmias/propiedades-electrofisicas-de-las-celulas-cardiacas.html>
- <https://www.texasheart.org/heart-health/heart-information-center/topics/las-arterias-coronarias>
- <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007459.htm>
- <https://www.bupasalud.com.mx/salud/sistema-cardiovascular>