



FISIOLOGÍA

ALUMNO GERSON MIGUEL RUIZ GÓMEZ

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

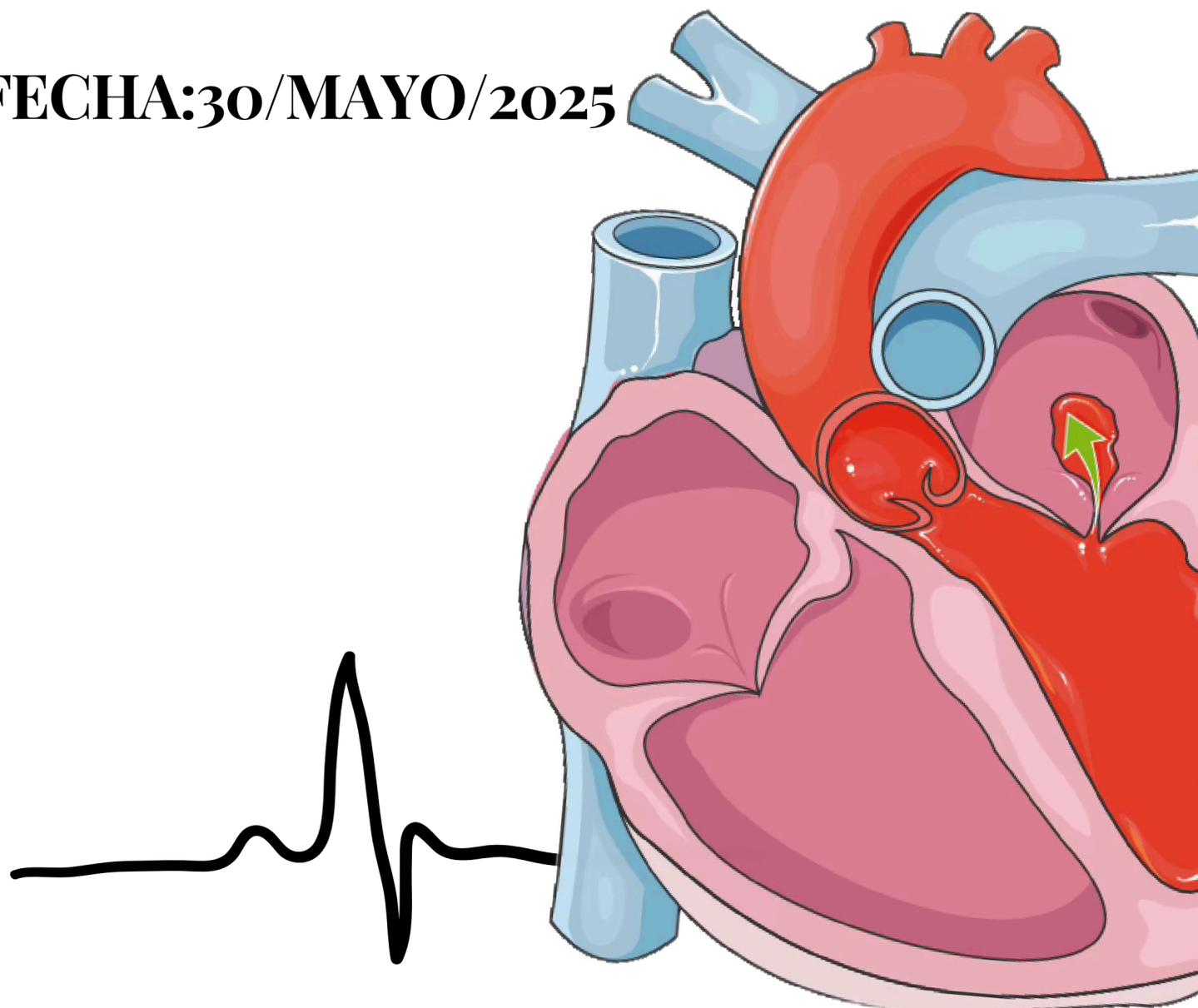
2do SEMESTRE DE MEDICINA HUMANA

DR.ALEJANDRO JAVIER RAMÍREZ MARTÍNEZ

ACTIVIDAD :SISTEMA CARDIOVASCULAR,

FISIOLOGIA Y PROPAGACION

FECHA:30/MAYO/2025



SISTEMA CARDIO VASCULAR

El sistema cardiovascular está formado por el corazón los vasos sanguíneos y vasos linfáticos tiene por punto función impulsar y transportar la sangre a sus distintos componentes a todo el organismo

CORAZON

El corazón es el órgano principal del sistema circulatorio de los seres humanos funciona como una especie de bomba, impulsando la sangre, gracias a las arterias de todo el cuerpo. El corazón se encuentra dentro de una bolsa denominada pericardio la bolsa pericárdica tiene dos hojas: una interna Denominado pericardio visceral Y otra externa que está fijada a los grandes vasos denominada pericardio parietal. El corazón órgano compuesto por cuatro cámaras dos aurículas y dos ventrículos.

El corazón está constituido por 3 capas una denominada epicardio que es la capa más externa del corazón que está revestida por mesotelio simple en plano simple debajo del cual se encuentra el miocardio que es la mayor parte de la pared del corazón y está compuesta por músculo cardíaco y el endocardio que forma el revestimiento de las aurículas y de los ventrículos que es la capa más interna del corazón.

El corazón está compuesta por dos bombas separadas, una corazón derecho que bombea sangre a través de los pulmones denominada circulación sistémica y un corazón izquierdo que bombea sangre a través de la circulación sistémica que proporciona flujos sanguíneo a los otros órganos y tejidos del cuerpo denominado circulación sistémica

válvulas cardiacas

Formado por tejido conjuntivo denso que contiene fibras de colágeno elásticas que se encuentran revestidas por una capa endotelial, la función de las válvulas del corazón es prevenir el retroceso de sangre durante el la circulación de la sangre, las válvulas atrioventriculares es decir tricúspide y válvulas mitrales previenen el reflujo de sangre de los ventrículos a las aurículas durante la sístole y las válvulas semilunares es decir la aórtica y las válvulas de la arteria pulmonar previenen el flujo de la aorta y las arterias pulmonares hacia los ventrículos durante la diástole

Arterias y venas

La vena cava superior introduce la sangre sin oxígeno en el corazón tras recorrer todo el cuerpo y lleva a la parte superior la vena cava inferior realiza similares e igual que los superiores lleva la sangre de la parte inferior del cuerpo, la vena pulmonar lleva la sangre llena de oxígeno desde los pulmones hasta el corazón, la arteria aorta lleva la sangre llena de oxígeno al resto del cuerpo, la arteria pulmonar lleva la sangre sin oxígeno a los pulmones para que sea oxigenada

Origen y Propagación

El nódulo sinusal es una pequeña tira elipsoide aplanada de músculo cardíaco especializado que se localiza en la pared posterolateral superior de la aurícula derecha, justo debajo y ligeramente lateral a la abertura de la vena cava superior. Las fibras del nódulo sinusal están conectadas directamente con las del músculo auricular, lo que permite que cualquier potencial de acción que inicie en el nódulo sinusal se propague de inmediato a la pared del músculo auricular. Algunas fibras cardíacas tienen la capacidad de autoexcitación, un proceso que puede desencadenar una descarga y contracción rítmica automática, incluyendo las fibras del nódulo sinusal. Por esta razón, el nódulo sinusal normalmente regula la frecuencia de los latidos del corazón.

El nodo atrioventricular retrasa la conducción del impulso desde los atrios hacia los ventrículos. El sistema de conducción auricular está organizado para que el impulso cardíaco no viaje desde las aurículas a los ventrículos demasiado rápido. La causa de esta conducción lenta se debe principalmente a la disminución del número de uniones de gap entre las células sucesivas en las vías conductoras.

Transmisión del Impulso Cardíaco en el Músculo Ventricular

Una vez que el impulso llega a los extremos de las fibras de Purkinje, se transmite a través de la masa muscular ventricular por medio de las propias fibras musculares ventriculares. La velocidad de transmisión en esta fase es de solo 0,3 a 0,5 m/s, que es una sexta parte de la velocidad en las fibras de Purkinje.

Al llegar a las fibras de Purkinje, el pulso cardíaco se propaga lentamente a 0,3 a 0,5 m/s a través del músculo ventricular, que está dispuesto en doble espiral. Esta estructura obliga al impulso a viajar en ángulo, añadiendo aproximadamente 0,03 segundos de tiempo de transmisión desde el endocardio hasta el epicardio. En total, el impulso tarda alrededor de 0,06 segundos en recorrer todo el músculo ventricular.

En resumen el impulso eléctrico que coordina la contracción cardíaca se origina en el nódulo sinusal y es transmitido de manera ordenada hacia el nodo atrioventricular, posterior al haz de His y por último a las fibras de Purkinje, permitiendo una contracción eficiente. Este sistema de conducción garantiza el ritmo cardíaco adecuado para la correcta perfusión de todos los órganos y tejidos.

Bibliografía

Guyton and Hall TEXTBOOK OF Medical Physiology
14th EDITION ELSEVIER JOHN E. HALL MICHAEL
E.

HALL capítulo 9 “músculo cardíaco; el corazón como
bomba y función de las válvulas cardíacas” pag 113-
125, capítulo 10 pág 127-131

Pawlina W. (2020). Ross: Histología, Texto y Atlas,
Correlación con Biología Molecular y Celular. (8ª ed.)
(pág.
186-201) Barcelona, España. Wolters-
Kluwer. (eBook online, PDF