



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

PRIMERA UNIDAD

ASIGNATURA: CLINICAS MEDICAS COMPLEMENTARIAS

GRADO: 7

GRUPO: A

DR. RICARDO ACUÑA DEL SAZ

ALUMNO: RAUL GIBRAN GALLEGOS MERLIN

El corazón se divide en cuatro cavidades que son aurícula derecha, aurícula izquierda, ventrículo derecho y ventrículo izquierdo, en las aurículas le llegan las venas, y las aurículas derecha les llega la vena cava superior y vena cava inferior. Los ventrículos salen arterias, en el ventrículo izquierdo sale la aorta y en el derecho la pulmonar, existen también unas válvulas que estas se dividen en dos que son válvula aurícula ventricular derecha y válvula aurícula ventricular izquierda, que encontramos que en la derecha está la válvula tricúspide, y la válvula izquierda mitral.

La válvula aórtica es una estructura enormemente compleja pese a su aparente simplicidad. Al estudiar la anatomía de la válvula aórtica vemos que está formada por tres fragmentos de tejido de forma semilunar, los velos, que están sujetos a la pared de la aorta y que separan a ésta del ventrículo izquierdo. La válvula pulmonar se encuentra ubicada hacia superior del cono arterioso de la arteria pulmonar, en dirección superior, posterior y derecha, separando el ventrículo derecho de la arteria pulmonar; mide aproximadamente 2,5 centímetros de diámetro.

Son los fenómenos cardíacos que se producen desde el comienzo de un latido cardíaco hasta el comienzo del siguiente, encontramos dos fases muy importantes que es la sístole que esta es la fase de contracción del ciclo cardíaco del corazón, y su función es que en el corazón se contrae bombeando la sangre del corazón a la aorta y a la arteria pulmonar, y la diástole que esta es la fase de relajación del ciclo cardíaco, y su función es que el corazón se relaja permitiendo que las cámaras cardíacas sean llenadas con sangre, que viene de las venas pulmonares y venas cavas.

La válvula aurícula ventricular esta siempre se va abrir cuando la presión de la aurícula supere al ventrículo y se va cerrar cuando la presión del ventrículo supere a la de aurícula. La válvula semilunar que esta se va abrir siempre cuando la presión del ventrículo supera a la arteria y se va cerrar esta válvula semilunar cuando la presión de la aorta o de la pulmonar supere al de ventrículo. En el ciclo cardiaco existen 5 etapas, que la etapa primera se le conoce como relajación isovolumetrico, y sus características es que las válvulas aurícula ventriculares están cerradas,

también las sigmoideas, la presión de las aurículas es menor que la presión de los ventrículos y la presión del ventrículo es menor que la presión de las arterias

La etapa dos se le llama llenado y sus características son que la aurícula estaba en diástole y ahora es en sístole y mi ventrículo en diástole, las válvulas aurícula ventriculares están abiertas, y la presión de la aurícula es mayor que de los ventrículos y estos se llenan de sangre. El 80% de la sangre de la aurícula desciende a los ventrículos, la presión de los ventrículos es menor que la presión de las arterias. Etapa tres se denomina sístole auricular, con características que el 20% restante que se queda se va mover a través de una pequeña contracción de aurículas, la presión de las aurículas es mayor que la presión de los ventrículos y la presión de los ventrículos es menor que la presión de las arterias

La etapa cuatro que es la contracción isovolumetrica, en el ventrículo esta entrando en sístole, y todavía no sea contraído, la aurícula entrara en diástole, y con la presión de las aurículas es menor que la presión de los ventrículos, también las aurículas ventriculares se cierran, porque la presión de las aurículas es menor que los ventrículos. Cuando se cierra se genera un golpe, considerado como el primer ruido cardiaco, la etapa cinco que es la eyección la presión de los ventrículos superan a la de las arterias, el ventrículo está en plena sístole, se abren las válvulas sigmoideas y se expulsa sangre de los ventrículos.

La presión en el interior de la aorta disminuye lentamente durante toda la sístole, porque la sangre que está almacenada en las arterias fluye a través de los vasos periféricos de nuevo hacia las venas. Antes de que se vuelva a contraer el ventrículo, la presión aórtica suele disminuir hasta 80 mmHg, que es $\frac{2}{3}$ de la presión máxima de 120 mmHg presión sistólica que se produce en la aorta durante la contracción ventricular. La sangre fluye desde las venas cavas hacia las aurículas, aproximadamente el 80% de la sangre fluye directamente a través de ellas hacia los ventrículos incluso antes de que se contraigan las aurículas. Después, la contracción auricular habitualmente produce un llenado de un 20% adicional a los ventrículos. Es por esto, que las aurículas actúan como bomba de cebado que aumentan la eficacia del bombeo ventricular hasta un 20%.

Periodo de contracción isovolumétrica es inmediatamente luego del comienzo de la contracción ventricular se produce un aumento repentino de la presión ventricular. Esto genera el cierre de las válvulas AV. Después se requiere entre 0,02 a 0,03 s para que el ventrículo acumule una presión suficiente para abrir las válvulas semilunares contra las presiones de la aorta y la arteria pulmonar. Periodo de eyección: Cuando la presión ventricular izquierda aumenta a más de 80 mmHg y la presión ventricular derecha a más de 8 mmHg, las presiones de ambos ventrículos abren las válvulas semilunares. Después de su apertura empieza a salir la sangre de los ventrículos, cerca del 60% de la sangre del ventrículo al final de la diástole es expulsada durante la sístole.

Fracción de eyección como el volumen telediastólico que cuanto de sangre se queda en ese ventrículo y el volumen es de 120 ml, el volumen sistólico que es la cantidad de sangre que el ventrículo que será expulsada y el volumen es de 70 ml, el volumen telesistólico es la cantidad de sangre que se va quedar en mi ventrículo, cuando termine la sístole. Las propiedades del corazón son el automatismo, que tiene la capacidad de generar impulsos eléctricos, manda los impulsos al nódulo aurícula ventricular y este va mandar a través de las fibras de His con su rama derecha e izquierda que se van a los ventrículos, también en sus propiedades encontramos la conductibilidad, excitabilidad, contractilidad y relajación.

Está formado por células cardíacas especializadas en la génesis y conducción del impulso eléctrico cardíaco. Nódulo sinoauricular que también llamado nodo sinusal, es una pequeña porción de músculo cardíaco especializado de forma elipsoide y aplanada, de unos 3mm de ancho, 15 de largo y 1 de grosor, situado en el surco terminal. Nódulo auriculoventricular está situado en la porción inferior del surco interauricular próximo al septo membranoso interventricular, en el vértice superior del triángulo de Koch, y haz de His que atraviesa el triángulo fibroso derecho y la porción membranosa del septo, para dividirse después en dos ramas, las cuales descienden por el tabique interventricular envueltas en una lámina de tejido conectivo y aisladas del tejido muscular de trabajo circundante. Las células marcapasos de los nodos sinusal y AV poseen unos mecanismos iónicos algo

diferentes al resto. En estado de reposo, su potencial de membrana, como mencionamos anteriormente es menos negativo, por lo que los canales rápidos de sodio están inactivados.

El potencial de acción viaja por los haces internodales, anterior, posterior y lateral. Ahora llegan al nodo aurículo ventricular y la velocidad se ralentiza a 0.05m/s, pasa el nodo aurículo ventricular el impulso eléctrico, llega al haz de His y la velocidad aumenta, y ahora si llega a los ventrículos, y esta se divide en rama derecha y rama izquierda, y la velocidad empieza a aumentar 1 a 4 m/s. El calcio es un mensajero fundamental en la contracción y relajación cardíacas una vez en el citoplasma, se une a la troponina C e induce a un cambio en su conformación, de tal forma que la tropomiosina deja de impedir la interacción entre la actina y la miosina, se desplaza la actina hacia el centro de la banda A, y así la sarcómera y el músculo se acortan.

Bibliografía

Ramirez, M. L. (2017). *Manual CTO de medicina y Cirugia*. Mexico: CTO.