



**Nombre del alumno: Jhoana Guadalupe Arreola
Mayorga**

**Nombre del profesor: Claudia Guadalupe Figueroa
López**

Nombre del trabajo: Ciclo cardíaco

Materia: Fisiología

Grado: 2do semestre Lic. Medicina Humana

Comitán de Domínguez Chiapas a 18 de junio del 2021

Ciclo cardíaco

Fenómenos cardíacos que se producen desde el comienzo de un latido cardíaco hasta el comienzo del siguiente.

Inicia con un potencial de acción en el nódulo sinusal y viaja por ambas aurículas despolarizándolas y después a través del haz AV hacia los ventrículos.

Diástole, sístole y frecuencia cardíaca

Frecuencia cardíaca
Diástole
Sístole

Velocidad a la cual se llevan a cabo los ciclos cardíacos
Periodo de relajación
Periodo de contracción

Frecuencia cardíaca normal es de 72 latidos por minuto con una sístole que comprende aproximadamente 0.4 del ciclo cardíaco completo.

E C G

Onda P
Ondas QRS
ONDA T

Producida por la propagación de la despolarización en las aurículas seguida de la contracción de
Causadas por la despolarización eléctrica de los ventrículos que a su vez genera la contracción
Es la fase de la repolarización de los ventrículos..

Aurículas

La sangre fluye directamente desde las venas a las aurículas.

Aproximadamente el 80% de la sangre pasa a los ventrículos antes de la contracción auricular.

El 20% restante pasa a los ventrículos con la contracción auricular.

Diástole

Al acumularse gran cantidad de sangre en las aurículas el cambio de presión abre las valvulas AV y pasa a los ventrículos.

Posteriormente las aurículas se contraen y eyectan la sangre restante.

Periodo de contracción isovolumétrica

Aumento de la presión por la contracción ventricular pero no existe vaciado.

Produciendo un aumento de tensión en el músculo cardíaco con un acortamiento escaso de las fibras musculares.

Periodo de eyección

Al elevarse la presión por encima de 80 mmHg se abren las válvulas semilunares.

Que expulsa alrededor del 60% de sangre en el ventrículo

De la sangre expulsada, un 70% se vacía durante el primer tercio (periodo de eyección rápida), el 30% restante durante los dos tercios siguientes (periodo de eyección lenta).

Periodo de relajación isovolumétrica

Comienza la relajación

Disminuye la presión de ambos ventrículos

Existe un retorno venoso que cierra las válvulas aórtica y pulmonar.

Volumen telediastólico, telesistólico y volumen sistólico

Volumen telediastólico

Volumen total logrado durante la sístole.

110 a 120 ml

Volumen Sistólico

Durante el vaciado ventricular el volumen disminuye a 70 ml aproximadamente.

Volumen telesistólico

Volumen que queda entre las ventriculas tras la eyección.

40 a 50 ml

Ciclo cardíaco

Fenómenos cardíacos que se producen desde el comienzo de un latido cardíaco hasta el comienzo del siguiente.

Inicia con un potencial de acción en el nódulo sinusal y viaja por ambas aurículas despolarizándolas y después a través del haz AV hacia los ventrículos.

Válvulas

Diagrama volumen-presión

Precarga y poscarga

Válvulas auriculares

Impiden el flujo retrogrado de sangre desde los ventrículos a las aurículas.

Sus válvulas se encuentran conectadas a músculos papilares mediante cuerdas tendinosas.

Tiran de ellas durante la contracción ventricular para impedir que protruyan demasiado hacia las

Válvulas semilunares

Impiden el flujo retrogrado de sangre de las arterias aorta y pulmonar hacia los

Las elevadas presiones en las arterias también hacen que se cierren.

Situados sobre una base de tejido fibroso fuerte y flexible para soportar las tensiones físicas.

Fase 1

Periodo de llenado

Comienza con un volumen telesistólico de 50ml y una presión aproximada de 2 a 3 mmHg

El volumen aumenta aproximadamente 120ml (volumen telediastólico) con una presión de 5 a 7 mmHg

Fase 2

Periodo de contracción isovolumétrica

El volumen ventricular no se modifica porque las válvulas se encuentran

Debido a la contracción la presión aumenta a aproximadamente

Fase 3

Periodo de eyección

La presión aumenta aún más por una contracción más intensa.

Esto abre la válvula aórtica dando paso a la sangre y al mismo tiempo disminuyendo la presión

Fase 4

Periodo de relajación isovolumétrica

Se cierra la válvula aórtica y la presión ventricular disminuye a nivel de la presión diastólica.

Precarga

Estado de tensión cuando comienza a contraerse

Habitualmente se le considera a la presión telediastólica cuando se ha llenado el ventrículo

Poscarga

Carga contra la que el músculo ejerce su fuerza contráctil

Presión de la aorta que sale del ventrículo.

Referencias

Hall J. E. (2016) Guyton y Hall. Tratado de fisiología médica. ELSEVIER. (13ª edición).