



**Nombre del alumno: Jesús Eduardo Gómez Figueroa**

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

**Nombre del trabajo: Ciclo cardiaco**

**Materia: Fisiología**

**Grado: 2**

Comitán de Domínguez Chiapas a 2 de Julio del 2021



**CICLO CARDIACO**

**Fenómenos cardiacos**

Que se producen desde el comienzo de un latido cardiaco hasta el comienzo del siguiente se denominan ciclo cardiaco

Cada ciclo es iniciado por generación espontánea de un potencial de acción en el nódulo sinusal

Nódulo localizado en la pared supero lateral de la Aurícula Derecha cerca del orificio de la VCS

El potencial de acción viaja desde ahí rápidamente por ambas aurículas a través del haz AV hacia los ventrículos

Debido a disposición especial de sistema de conducción que va desde las aurículas hacia los ventrículos se da un retraso de más de 0,1 durante paso del impulso cardiaco desde las aurículas a los ventrículos

Permite que aurículas se contraigan antes de la contracción ventricular

Bombee sangre hacia los ventrículos antes del comienzo de contracción ventricular

Aurículas actúan como bomba de cebado para ventrículos

**Diástole y sístole**

Periodo de relajación diástole

Periodo de contracción sístole

Duración del ciclo cardiaco total, incluidas sístole y diástole es el valor inverso de la frecuencia cardiaca

El aumento de la frecuencia cardiaca reduce la duración del ciclo cardiaco

La duración de potencial de acción y periodo de contracción también decrece

Corazón que late a una frecuencia muy rápida no permanece relajado el tiempo suficiente para permitir llenado completo de cámaras cardiacas antes de la siguiente contracción

Relación del electrocardiograma con el ciclo cardiaco

Onda P producida propagación de la despolarización en las aurículas, seguida por contracción auricular

0,16 s después de inicio de onda P , ondas QRS aparecen como consecuencia de despolarización eléctrica de los ventrículos que hace que los ventrículos se contraigan y se eleve la presión ventricular

Onda T ventricular representa fase de repolarización de ventrículos, onda T se produce poco antes de final de contracción ventricular

Función de aurículas

80 % de sangre fluye directamente de las aurículas hacia los ventrículos antes que se contraigan las aurículas

Actúan como bombas de cebado que aumentan la eficacia del bombeo ventricular hasta un 20 %

**Cambios de presión en aurículas: ondas a, c y v**

Onda a producida por contracción auricular, presión auricular derecha aumenta de 4 a 6 mmHg durante contracción auricular i la izquierda de 7 a 8

Onda c se produce cuando los ventrículos comienzan a contraerse , por l protrusión de las válvulas AV

Onda v se produce al final de contracción ventricular se debe al flujo lento de sangre hacia las aurículas desde las venas mientras válvulas AV están cerradas durante contracción ventricular

**Función de los ventrículos como bombas**

Los ventrículos se llenan de sangre durante la diástole

Finalización de sístole , presiones ventriculares disminuyen, aurículas generan aumento moderado, se abren las válvulas AV y la sangre fluye rápido a los ventrículos

Periodo de Llenado rápido dura aprox. El primer tercio de diástole ya en ultimo tercio de diástole aurículas se contraen y aportan un flujo adicional al flujo de entrada de sangre hacia ventrículos

**Desbordamiento de los ventrículos durante la sístole**

Se divide en cuatro fases una de ellas es el periodo de contracción isovolumétrica que después del comienzo de la contracción ventricular Hay un aumento súbito de presión ventricular

Hay un aumento súbito de presión ventricular  
Hace que se cierren las válvulas AV

Necesarios 0,02 a 0,03 s para que ventrículo acumule presión suficiente para abrir válvulas AV semilunares (aortica y pulmonar)

Periodo de eyección: ocurre cuando presión ventricular izquierda aumenta por encima de 80 mmHg y la derecha por encima de 8 mmHg y las presiones ventriculares abren las válvulas semilunares

Periodo de relajación isovolumétrica: Este periodo las presiones intraventriculares disminuyen rápidamente y regresan a sus bajos valores diastólicos

Volumen tele diastólico, volumen tele sistólico y volumen sistólico

Válvulas auriculoventriculares

Válvulas Tricúspide y mitral Impiden el flujo retrogrado de sangre desde los ventrículos hacia las aurículas durante la sístole

Válvulas semilunares aortica y pulmonar impiden flujo retrogrado de desde las arterias aorta y pulmonar hacia los ventrículos durante la diástole

Función de los músculos papilares

Se unen a los velos de las válvulas AV mediante cuerdas tendinosas

Se contraen cuando se contraen las paredes ventriculares

No contribuyen al cierre de las válvulas

Tiran de los velos de las válvulas hacia adentro

Hacia los ventrículos para impedir que protruyan demasiado hacia las aurículas durante la contracción ventricular

Válvulas aortica y de la arteria pulmonar

Elevadas presiones de las arterias al final de sístole hacen que las válvulas semilunares se cierren súbitamente

Debido a orificios pequeños la velocidad de eyección de sangre a través de válvulas aortica y pulmonar , es mucho mayor que a través de las válvulas AV

Referencia Bibliográfica :

Hall, J. E., & **Guyton**, A. C. (2008). **Guyton** & Hall Compendio de **fisiología** médica (11a. ed.). Barcelona [etc.]: Elsevier.