



# **Universidad del Sureste**

## **Escuela de Medicina**

**Materia:**

**Fisiología**

**Trabajo:**

**Ciclo cardíaco**

**Docente:**

**FIGUEROA LOPEZ CLAUDIA GUADALUPE**

**Alumno: Alfredo Morales Julián**

**2-B**

**Lugar y fecha**

**Comitán de Domínguez Chiapas a 05/06/2020.**

# Ciclo cardíaco

Cada

Ciclo es iniciado por la generación espontánea de un potencial de acción en el nódulo sinusal. Este nódulo está localizado en la pared superolateral de la aurícula derecha, cerca del orificio de la vena cava superior, y el potencial de acción viaja desde aquí rápidamente por ambas aurículas y después a través del haz AV hacia los ventrículos.

## Diástole y sístole

Hay

Un período de relajación que se denomina diástole y seguido de un período de contracción denominado sístole. La duración del ciclo cardíaco total, incluidas la sístole y la diástole, es el valor inverso de la frecuencia cardíaca.

Por ejemplo

Si la frecuencia cardíaca es de 72 latidos/min, la duración del ciclo cardíaco es de  $1/72$  min/latido, aproximadamente 0,0139 min por latido, o 0,833 s por latido.

## El aumento de la frecuencia cardíaca reduce la duración del ciclo cardíaco

Cuando aumenta la frecuencia cardíaca, la duración de cada ciclo cardíaco disminuye, incluidas las fases de contracción y relajación. La duración del potencial de acción y el período de contracción (sístole) también decrece, aunque no en un porcentaje tan elevado como en la fase de relajación (diástole).

Para una frecuencia cardíaca normal de 72 latidos/min, la sístole comprende aproximadamente 0,4 del ciclo cardíaco completo. Para una frecuencia cardíaca triple de lo normal, la sístole supone aproximadamente 0,65 del ciclo cardíaco completo.

## Relación del electrocardiograma con el ciclo cardíaco

Son

Los voltajes eléctricos que genera el corazón, y son registrados mediante el electrocardiógrafo desde la superficie del cuerpo (P, Q, R, S y T)

La

Onda P está producida por la propagación de la despolarización en las aurículas, y es seguida por la contracción auricular, que produce una ligera elevación de la curva de presión auricular inmediatamente después de la onda P.

0,16 s después del inicio de la onda P, las ondas QRS aparecen como consecuencia de la despolarización eléctrica de los ventrículos, que inicia la contracción de los ventrículos y hace que comience a elevarse la presión ventricular.

Finalmente, la onda T ventricular representa la fase de repolarización de los ventrículos, cuando las fibras del músculo ventricular comienzan a relajarse. Por tanto, la onda T se produce un poco antes del final de la contracción ventricular.

## Función de las aurículas como bombas de cebado para los ventrículos

Aproximadamente el 80% de la sangre fluye directamente a través de las aurículas hacia los ventrículos incluso antes de que se contraigan las aurículas.

Después

La contracción auricular habitualmente produce un llenado de un 20% adicional de los ventrículos. Por tanto, las aurículas actúan como bombas de cebado que aumentan la eficacia del bombeo ventricular hasta un 20%.

Por lo tanto

Cuando las aurículas dejan de funcionar es poco probable que se observe esta diferencia salvo que la persona haga un esfuerzo; en este caso de manera ocasional aparecen síntomas agudos de insuficiencia cardíaca, especialmente disnea.

Referencia del guyton: Hall, J.E. (2016). Tratado de fisiología médica. Barcelona, España: ElSevier