



## Análisis del Ritmo Cardíaco

### Descripción

**El ritmo cardíaco es uno de los aspectos más fáciles de evaluar dentro del electrocardiograma.** En la mayoría de los casos es posible definir el mismo con solo ver el electrocardiograma. Sin embargo, en algunas ocasiones puede que necesite un análisis más profundo.

### ¿Que es el Ritmo Cardíaco?

**El Ritmo Cardíaco puede definirse como la sucesión de todos los latidos del corazón.** En un Electrocardiograma el Ritmo Cardíaco se ve representado por los complejos QRS. Por ello el Ritmo Cardíaco es la sucesión de todos los complejos QRS a lo largo del Electrocardiograma.

**El Ritmo Cardíaco normalmente es regular y suele tener una Frecuencia Cardíaca de entre 60 y 100 latidos por minuto.** Cuando esto no es así entonces puede tratarse de Ritmo Cardíaco Irregular, lo que usualmente es causado por Arritmias u otras patologías cardíacas.

### Ritmo Cardíaco Regular o Irregular

**Determinar si el Ritmo Cardíaco es regular o irregular es el primer paso dentro del análisis del Ritmo Cardíaco en el Electrocardiograma.** Para definirlo se utiliza el **intervalo RR**. Recordemos que el intervalo RR es la distancia que se encuentra entre dos ondas R consecutivas. La Derivación mas utilizada para analizar el Ritmo es la DII.

Un Ritmo Regular es aquel en el que la distancia es similar entre cada intervalo RR o complejos QRS. Mientras que cuando este intervalo no es similar entre cada onda R se considera que el Ritmo es Irregular.

ekg con ritmo regular

Figura 1 – EKG con Ritmo Regular

En la Figura 1 se puede apreciar un Electrocardiograma (EKG) en el que los complejos QRS, mas

---

específicamente las ondas R de estos, se encuentran separadas por 13 cuadros pequeños (resaltado en amarillo). Si se observa con atención esta separación es similar entre los diferentes intervalos RR. Por lo que se afirma que este EKG tiene un Ritmo Regular.

Es importante recordar que cada cuadro pequeño en el EKG tiene un valor de 0.04 segundos. Por lo que en el ejemplo anterior cada complejo QRS se encuentra separado por 0.52 segundos o 520 milisegundos (ms). Dado que dicho valor se mantiene entre cada onda R el Ritmo es Regular.

ekg con ritmo irregular

Image not found or type unknown

Figura 2 – EKG con ritmo irregular

En la Figura 2 podemos ver un Electrocardiograma con un ritmo irregular. En los primeros complejos QRS podemos observar una distancia de 5 cuadros grandes o de 1 segundo. Mientras que en el último intervalo RR (marcado con el número 5) se puede apreciar que la distancia es de tan solo 4 cuadros grandes y 1 cuadro pequeño, es decir 840 milisegundos. Esta diferencia entre los diferentes intervalos RR nos da como resultado un Ritmo Cardíaco Irregular.

## Ritmo Cardíaco Sinusal Normal

### ¿Que es el Ritmo Sinusal?

**El Ritmo Sinusal es el ritmo que el corazón tiene de forma fisiológica.** Dicho de otra forma, es el ritmo normal que tiene el corazón. El Ritmo Sinusal representa la actividad eléctrica normal del corazón en el que el impulso eléctrico producido por el nodo Sinusal en las aurículas pasa al nodo Atrio Ventricular (AV) permitiendo el paso del potencial de acción.

### Representación de la actividad eléctrica del corazón en el EKG

La conducción eléctrica del corazón se ve representada en el Electrocardiograma mediante las diferentes ondas, intervalos y segmentos.

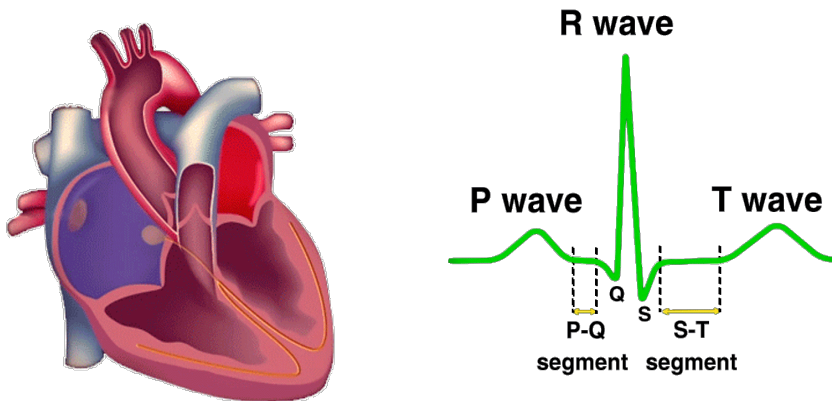


Figura 3 – Actividad Eléctrica del corazón

En la Figura 3 se puede apreciar una imagen que representa la actividad eléctrica del corazón. Recordemos que la actividad se inicia en el Nodo Sinusal a nivel de las Aurículas, las cuales se despolarizan y contraen para permitir el paso de sangre hacia los Ventriculos. **Este primer punto se ve representado en el Electrocardiograma como la Onda P.**

El impulso eléctrico entonces pasa hacia el nodo Atrio-Ventricular (AV). Este paso genera un pequeño retraso en la conducción eléctrica que se ve representado como el **Segmento PR**.

El nodo AV entonces envía el impulso eléctrico mediante el Haz de His para que ocurra la Despolarización Ventricular. La que se encuentra representada en el Electrocardiograma como el **Complejo QRS**.

Por ultimo ocurre la Repolarización Ventricular, la cual se representa mediante la **Onda T** en el Electrocardiograma. En este otro articulo puedes leer mas sobre la Conducción eléctrica del corazón.

## Como determinar si el EKG presenta un Ritmo Sinusal Normal

Para determinar si el Electrocardiograma presenta un Ritmo Sinusal Normal debe tener presentes las siguientes características:

- Debe tener una Onda P positiva en DI, DII y en aVF. Además de en las Derivaciones Precordiales V2 a V6. Y negativa en aVR.
- Debe haber un complejo QRS seguido de cada Onda P.
- El Ritmo debe ser regular. Lo que se traduce en que el Intervalo RR debe permanecer constante en el Electrocardiograma.
- La duración del Intervalo PR debe ser mayor o igual a 0.12 segundos.
- La Frecuencia Cardíaca debe estar en rango normal (Entre 60 y 100 latidos por minuto)

---

## Taquicardia y Bradicardia Sinsual

En ocasiones el Ritmo Cardíaco puede ser Sinusal pero no encontrarse en la Frecuencia Cardíaca en rangos normales. En estos escenarios el Ritmo sigue considerándose como Sinusal pero se le agrega el nombre de Taquicardia o Bradicardia dependiendo de la Frecuencia Cardíaca.

### Taquicardia Sinusal

Esta se considera cuando la **Frecuencia Cardíaca se encuentra por arriba de los 100 latidos por minuto** y el Electrocardiograma cumple con todas las características del Ritmo Sinusal.

Taquicardia Sinusal

Image not found or type unknown

Figura 4 – Taquicardia Sinusal a 136 latidos por minuto

En la Figura 4 se puede observar una Taquicardia Sinusal. El Electrocardiograma cumple con las características para ser un Ritmo Sinusal pero al [Calcular la Frecuencia Cardíaca](#) se observa que tiene 136 latidos por minuto.

La Taquicardia Sinusal no necesariamente representa la presencia de una patología cardíaca. Esta suele presentarse en las personas sanas cuando realizan una actividad física. También puede estar presente en las infecciones, estados de shock y en el Infarto Agudo al Miocardio (IAM).

### Bradicardia Sinusal

La Bradicardia Sinusal es cuando un Electrocardiograma presenta todas las características para considerarse como Ritmo Sinusal pero la **Frecuencia Cardíaca se encuentre por debajo de los 60 latidos por minuto**.

bradicardia sinusal

Image not found or type unknown

### Figura 5 – Bradicardia Sinusal

En la Figura 5 se puede ver una Electrocardiograma donde el Ritmo Cardíaco es Sinusal. Sin embargo, la Frecuencia Cardíaca es de 40 latidos por minuto.

Usualmente se puede encontrar la Bradicardia Sinusal en pacientes con tratamiento farmacológico que incluya beta-bloqueantes o Anti arritmicos. Sin embargo es importante que a todo paciente con una Frecuencia Cardíaca menor a 40 latidos por minuto o con sintomatología de mareos, pre sincope o sincope se considere y descarte la Enfermedad del Nodo Sinusal u otras Bradiarritmias.

## Video de Análisis del Ritmo Cardíaco

[su\_youtube url=»<https://www.youtube.com/watch?v=AC9VbZMqMf0?>]

### Otras Alteraciones del Ritmo Cardíaco

Existen alteraciones cardíacas como las Arritmias en las que las el ritmo es diferente al Ritmo Sinusal. En estos casos también se pueden presentar Taquicardias y Bradicardias. Si te interesa puedes leer mas sobre esto en nuestro artículo de Arritmias Cardíacas.

### Categoría

1. Electrocardiograma

### Fecha de creación

30/12/2017

### Campos meta

**Audience** : NA **Autor** : Hugo Parrales M.D