

ELECTROCARDIOGRAFÍA



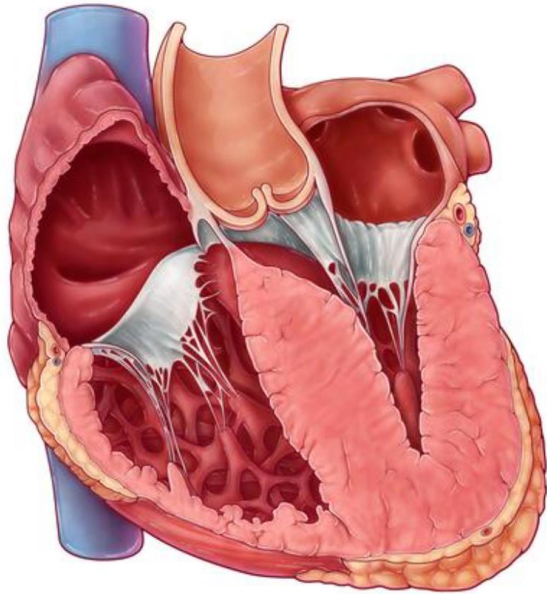
**Miguel Ángel López
Ramírez**

Médico general

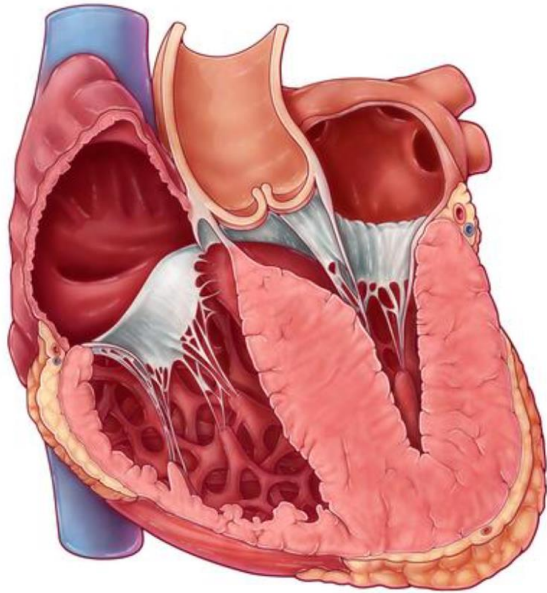
Grupo Cardiología Clínica, Medellín

Docente Electrocardiograma,
Fundación Universitaria San Martín

Hipertrofia ventricular



- Es la manifestación de que las cavidades se han sometido de forma crónica a sobrecarga de volumen.
- La causa más común es la hipertensión arterial, la estenosis aórtica e insuficiencia mitral, y la enfermedad coronaria.
- Otras causas: miocardiopatías dilatadas o hipertrófica.
- Causas fisiológicas.



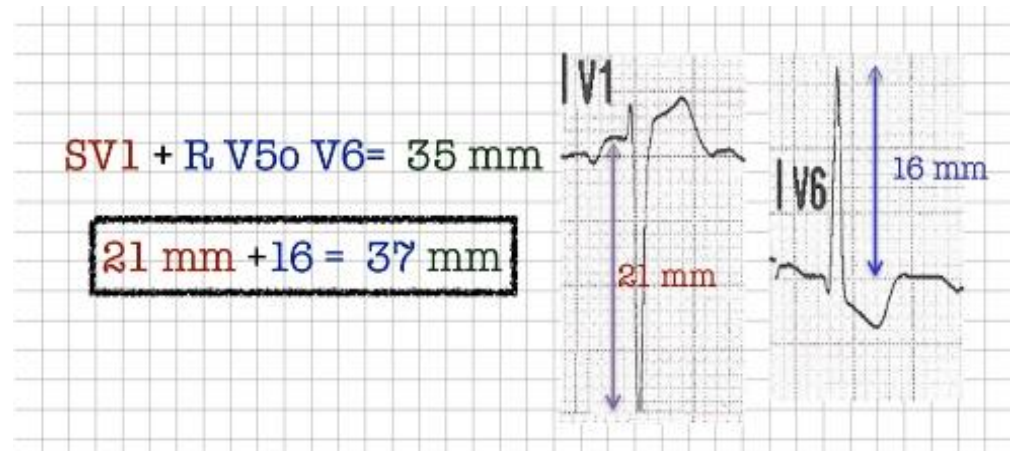
El Ekg es la primera imagen cardíaca que obtendremos en la consulta de riesgo cardiovascular.

Hipertrofia y dilatación de cavidades

- Los pacientes con hipertrofia ventricular izquierda tienen un aumento del riesgo de morbilidad y mortalidad por complicaciones cardíacas, incluyendo falla cardíaca, arritmias, muerte súbita.
- Los estudios indican que estos hallazgos electrocardiográficos pueden predecir más los desenlaces adversos en comparación con los pacientes que tiene un Ekg normal.
- Los criterios dependen de otras variables: edad, sexo, tamaño corporal y del tórax.
- Tipo de hipertrofia ventricular (concéntrica vs. excéntrica).

Sokolow Lyon

- Tiene una sensibilidad entre el 22% y 43%.
- Tiene una especificidad >95%.
- Crterios:
 - Onda S en V1 con la onda R en V5-V6.
 - Si esta suma > 35mm, se considera positivo.

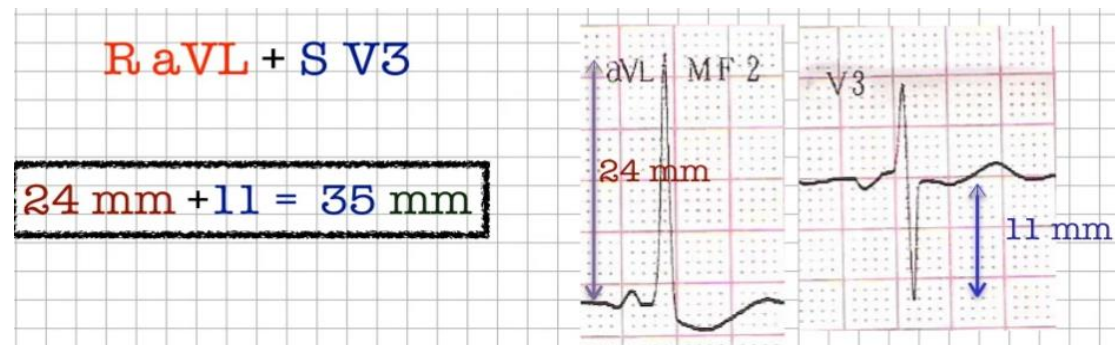


Sokolow Lyon modificado

- Sensibilidad del 45% aproximadamente, y tiene una especificidad del 93%.
- Criterios:
 - Onda S en V2 y onda R en V6.
- Se considera positivo si la suma es $>45\text{mm}$.

Voltaje de Cornell

- Sensibilidad aproximada del 42%, con una especificidad del 96%.
- Criterios:
 - Onda R en aVL y onda S en V3.
- Si esta suma $>28\text{mm}$ en hombres y $>23\text{mm}$ en mujeres, se considera positivo para HVI.



Puntaje de Romhilt Test

- Se trata de una serie de criterios.
- Si suma 5 o más, es positivo para hipertrofia ventricular izquierda.
- Si da 4 puntos, es una probable hipertrofia ventricular izquierda.
- Si da 3 puntos o menos, es improbable que tenga una hipertrofia ventricular izquierda.
- Sensibilidad hasta del 60%; especificidad del 98%.

Escala Romhilt-Estes	Puntos
Criterios de voltaje: (cualquiera de ellos)	
R ó S en derivaciones periféricas ≥ 20 mm	
Onda S en V1 o V2 ≥ 30 mm	<input checked="" type="checkbox"/> 3
Onda R en V5 o V6 ≥ 30 mm	
Alteraciones del segmento ST y de la onda T	
Vector ST-T opuesto al complejo QRS sin digital	<input type="radio"/> 3
Vector ST-T opuesto al complejo QRS con digital	<input checked="" type="radio"/> 1
Vector ST-T normal	<input type="radio"/> 0
Alteraciones de la onda P	
Negatividad final de la onda P en V1 ≥ 1 mV de profundidad, o ≥ 40 ms de duración	<input checked="" type="checkbox"/> 3
Otras	
Eje cardiaco a la izquierda (-30° o más)	<input checked="" type="checkbox"/> 2
Deflexión intrinsecoide en V5 o V6 > 0.05 s	<input type="checkbox"/> 1
Duración del complejo QRS ≥ 0.09 s	<input type="checkbox"/> 1
<input type="button" value="Calcular"/>	

Imágen tomada de página web my-ekg.

Nuevos criterios

- Sensibilidad cercana al 49% y especificidad >95%.
- Estudios realizados con ecocardiograma.

Mujeres:

- **Mayores de 40 años:**
 - $R_{avL} + S_{v3} > 12\text{mm}$.
 - $T_{V1} > 0\text{mm}$.
- **Menores de 40 años:**
 - $R_{en\ avL} + S_{en\ V3} > 12\text{mm}$.
 - $T_{en\ v1} > 2\text{mm}$.

Hombres:

- **Mayores de 40 años:**
 - $R_{en\ AVL} + S_{v3} > 22\text{mm}$.
 - $T_{V1} > 2\text{mm}$.
- **Menores de 40 años:**
 - $R_{en\ AVL} + S_{v3} > 22\text{mm}$.
 - $T_{V1} > 0\text{mm}$.

Situaciones especiales

- Pacientes con bloqueo de rama izquierda del haz de His.
- Cobra importancia la onda P en V1.
- Si la porción negativa >40ms.
- Sensibilidad del 86% y especificidad del 91%.
- Se aplica Sokolow Lyon.
- En presencia de bloqueo de rama si $S V2 + R V6 > 45\text{mm}$ → sensibilidad del 86% y especificidad del 100%

Peguero Lopresti

- Posee una alta sensibilidad, cercana al 60% y una especificidad del 92% para la detección de hipertrofia ventricular izquierda.
- Criterios:
 - Suma de onda S más profunda en las derivaciones precordiales más onda S en V4.
 - En hombres > 28mm.
 - En mujeres > 23mm.

Hipertrofia ventricular derecha

Enfermedades que dilatan o causan hipertrofia del músculo del ventrículo derecho:

- Cardiopatías congénitas.
- Estenosis mitral o insuficiencia tricuspídea.
- Cor pulmonale.
- Síndrome coronario de la cara posterior.
- Wolf Parkinson White.
- Cardiomiopatía hipertrófica septal.

Criterios

- Se propone la teoría de que, en la hipertrofia ventricular derecha, la onda R en V1 y V2 es de alto voltaje y, además, de mayor duración.
- En v5 y v6 encontraremos ondas S profundas.
- Eje desviado hacia la derecha mayor de +90 grados.
- R en V1 o S en V5- V6 > 7mm.
- Proporción S/R en V6 >1; proporción R/S en V1 >1.
- Patrón de morfología de bloqueo de rama derecha.