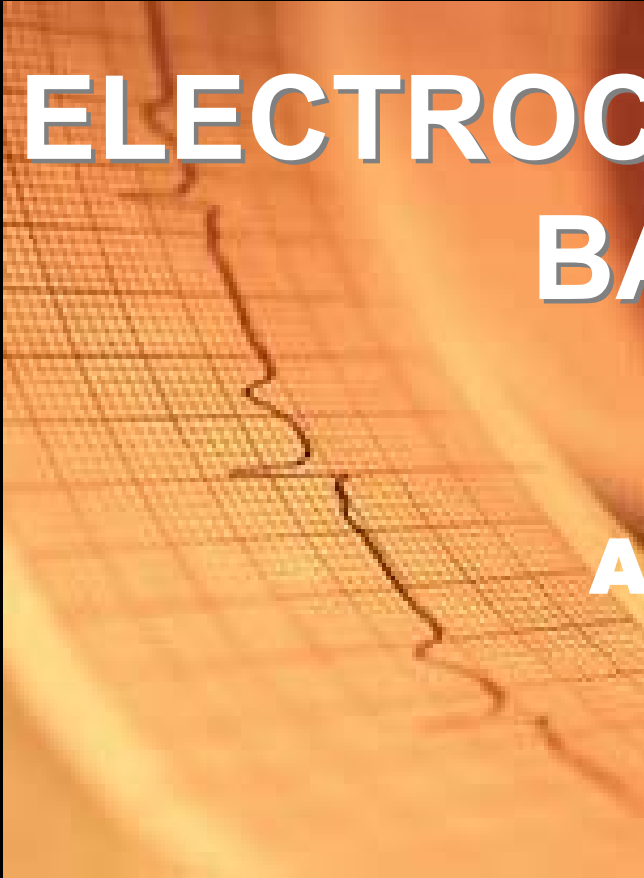


An orange-tinted background image showing a close-up of an electrocardiogram (ECG) strip with a grid and a visible heart rhythm line.

ELECTROCARDIOGRAFÍA BÁSICA

Alberto José Machado, M.D.

Jefe del Centro de Emergencias

Hospital Alemán

Buenos Aires, Argentina

Kenneth V. Iseron, M.D., MBA, FACEP

Professor de Medicina de Emergencia

Universidad de Arizona

Tucson, Arizona, EE.UU.

ELECTROCARDIOGRAFÍA BÁSICA

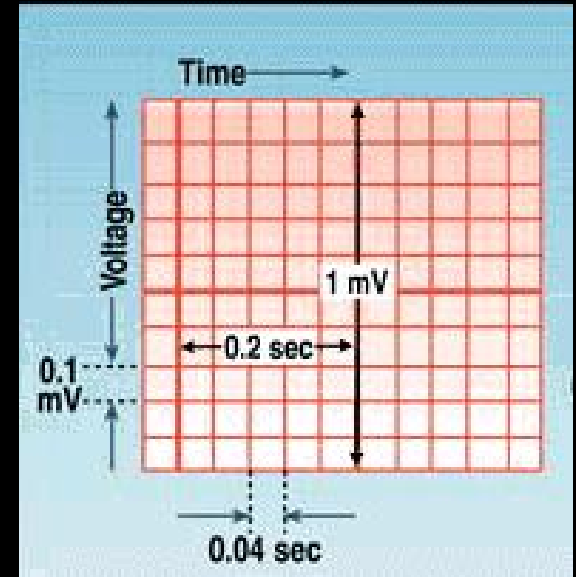
Escala en la tira de papel de ECG:

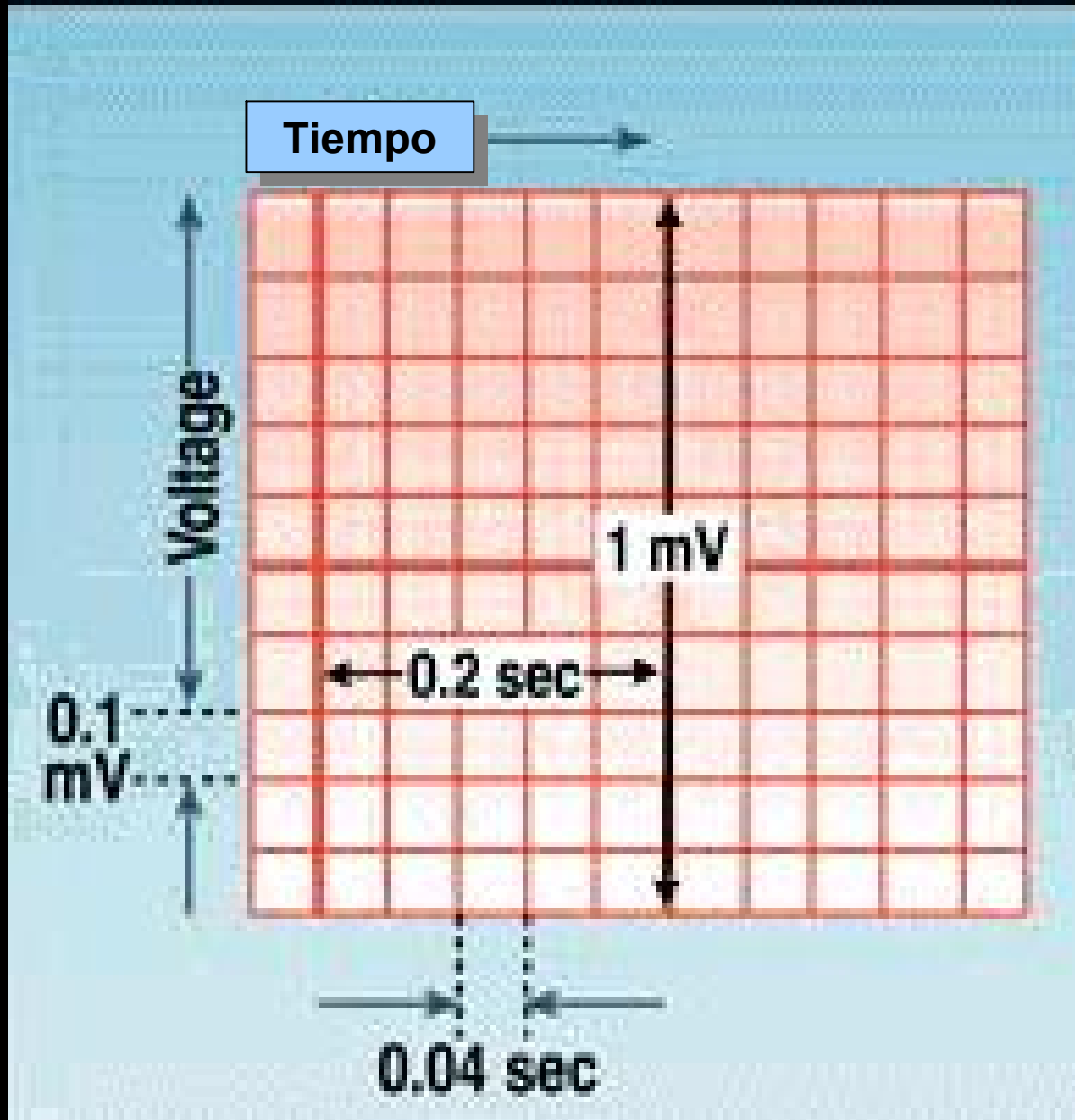
Eje horizontal:

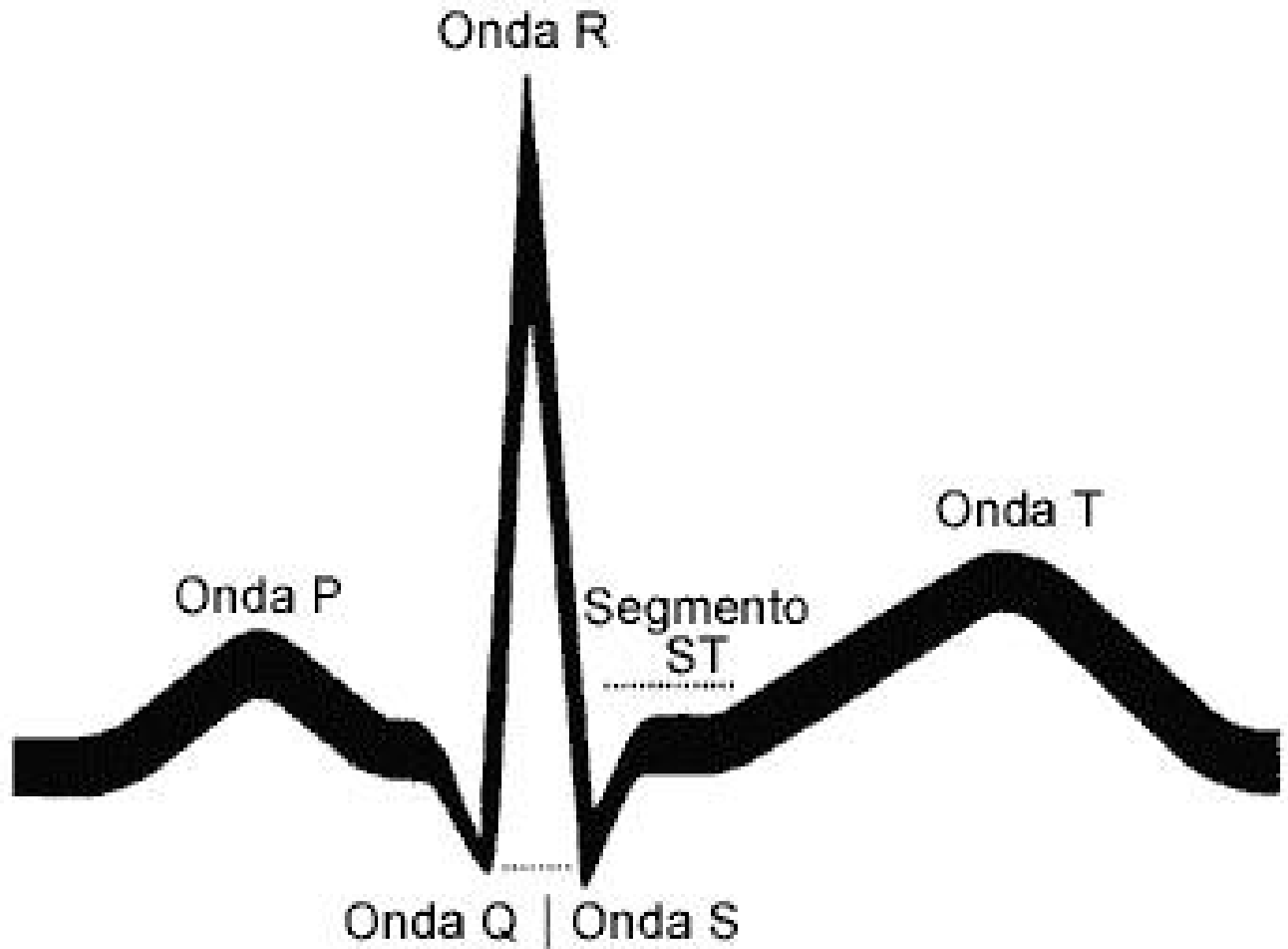
- 1 pequeño cuadradito = 1 mm = 0,04 segundos
- 1 cuadrado grande = 5 mm = 0,20 segundos

Eje vertical:

- 1 pequeño cuadradito = 1 mm = 0,1 mV
- 1 cuadrado grande = 5 mm = 0,5 mV







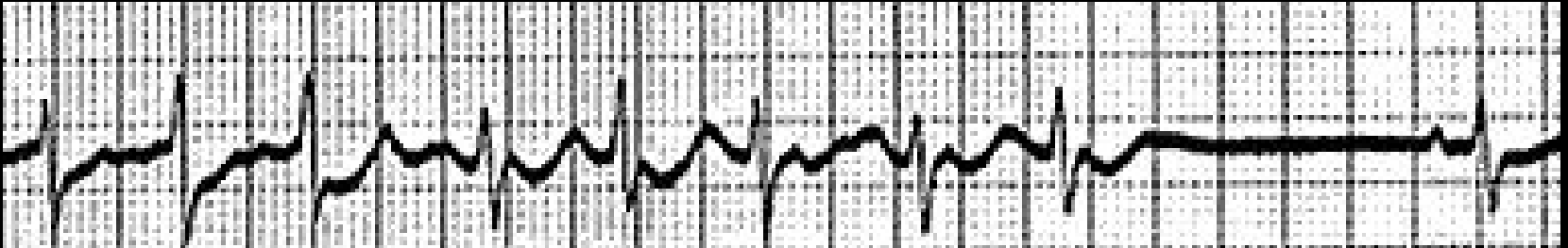
A tener en cuenta al leerlo

Ritmo:

¿Tiene o no ritmo?

¿Es sinusal?

¿Es regular?



A tener en cuenta al leerlo

Frecuencia:

< 60/min = bradicardia



> 100/min = taquicardia



A tener en cuenta al leerlo

PQRSTU cada onda y segmento.

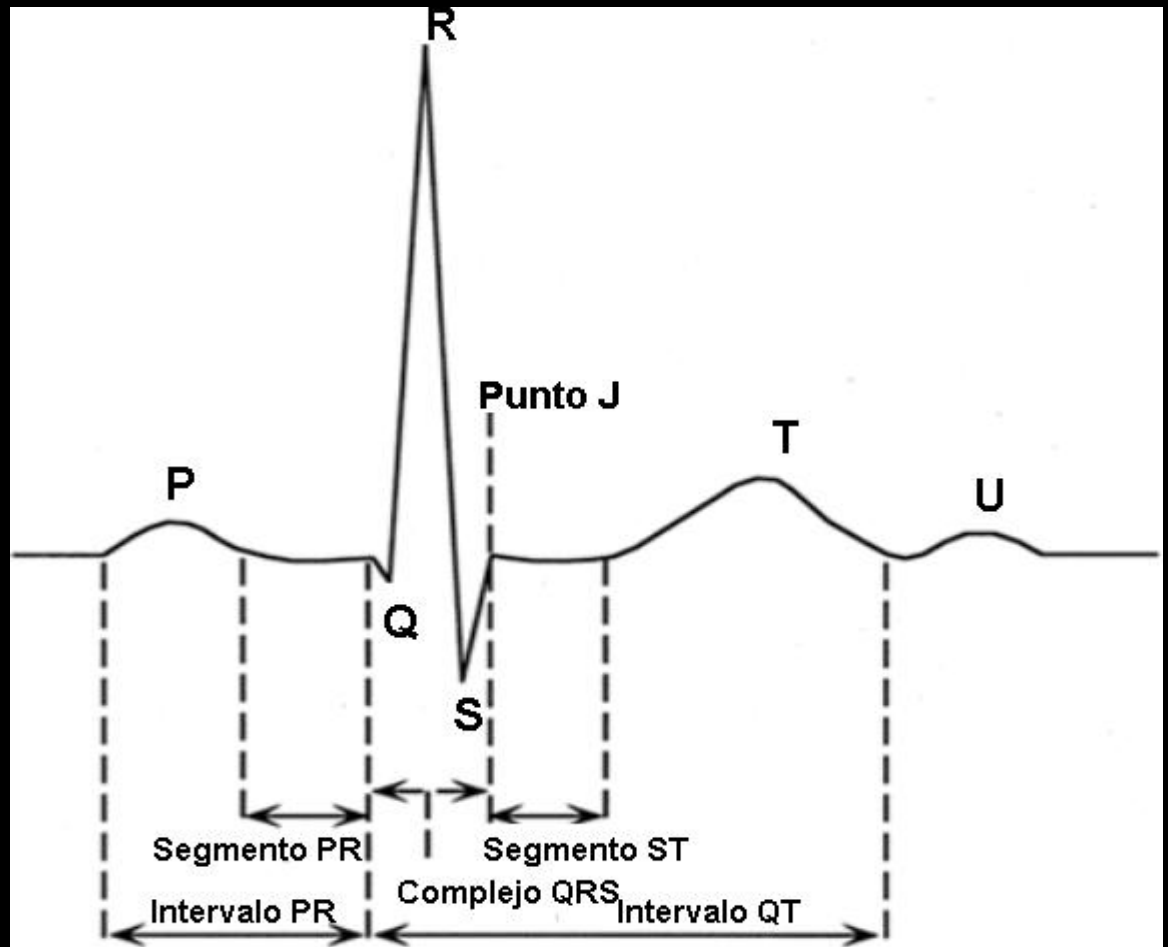
Complejos anchos o angostos.

Intervalos:

$PR < 0,20 \text{ seg}$

$QRS < 0,12 \text{ seg}$

$QTc < 0,43 \text{ seg},$
ó $1/2 RR$



A tener en cuenta al leerlo

Eje eléctrico

DI 0°

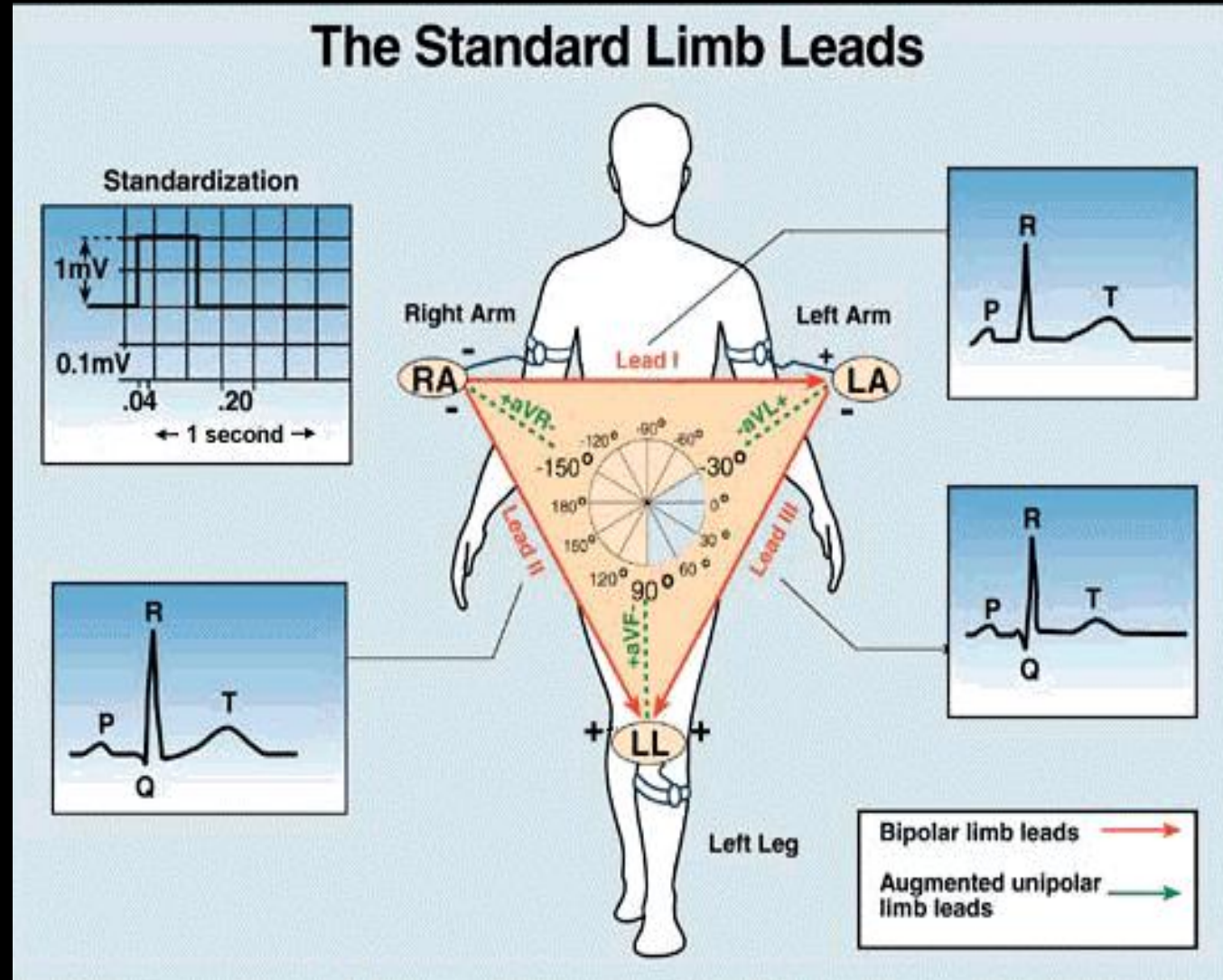
DII $+60^{\circ}$

aVF $+90^{\circ}$

DIII $+120^{\circ}$

aVL -30°

aVR -150°



A tener en cuenta al leerlo

Identificar:

Isquemia

Hipertrofias

Bloqueos

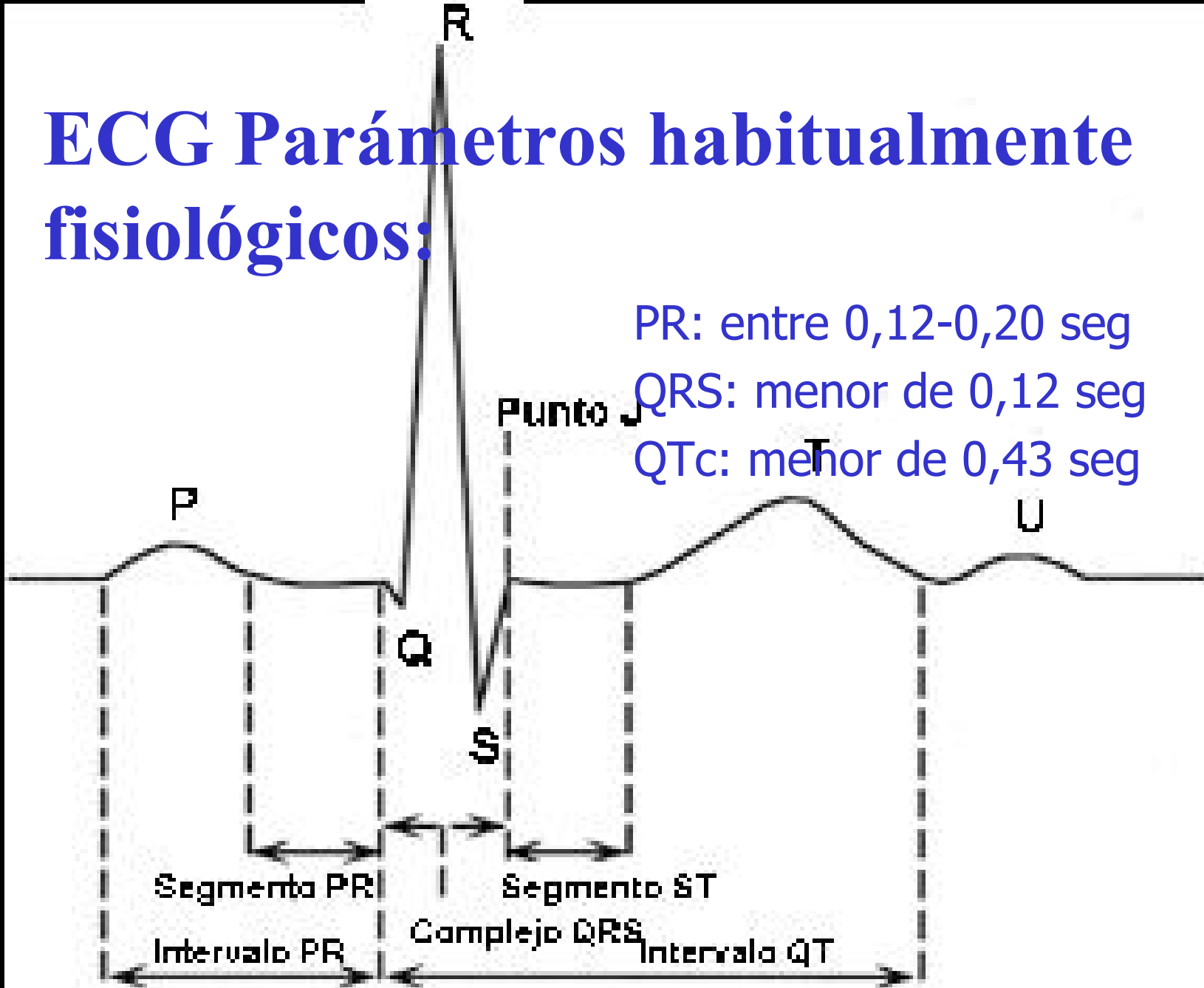
Solicitar ECG previos para comparar

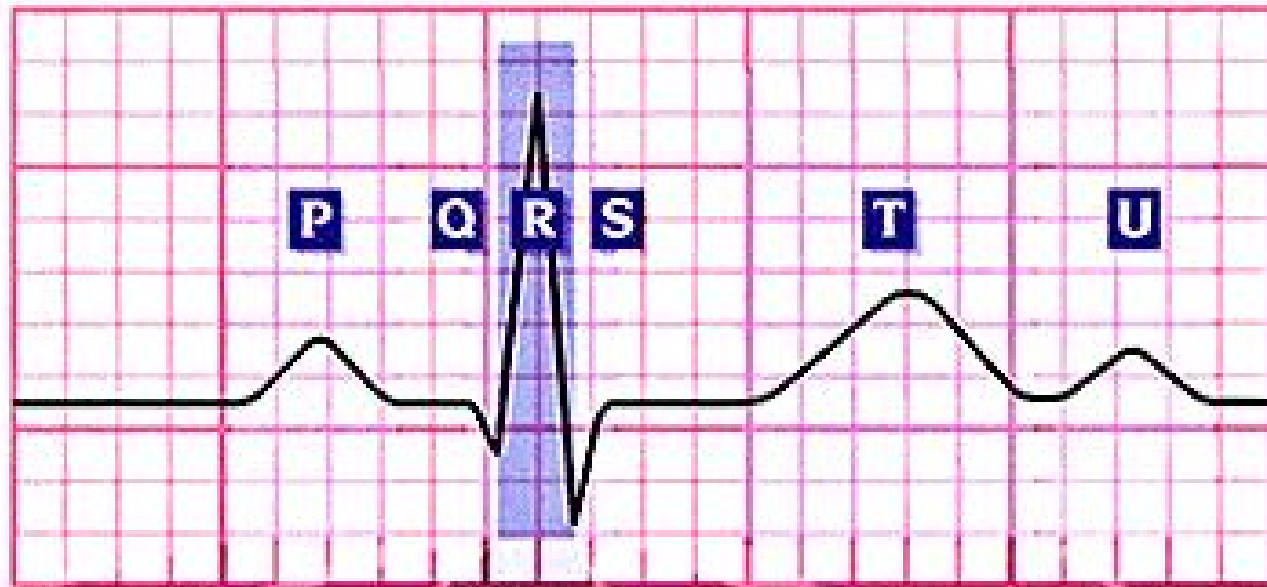
ECG Parámetros habitualmente fisiológicos:

PR: entre 0,12-0,20 seg

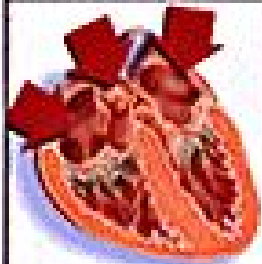
QRS: menor de 0,12 seg

QTc: menor de 0,43 seg





**Atrial
Excitation**



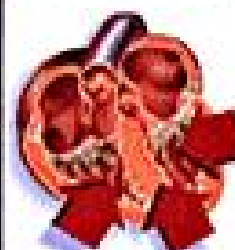
**Atrial
Systole**



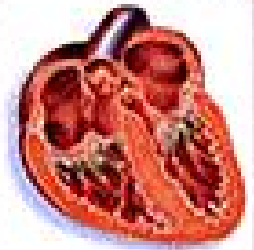
**Atrial
Diasystole**



**Ventricular
Excitation**



**Ventricular
Systole**

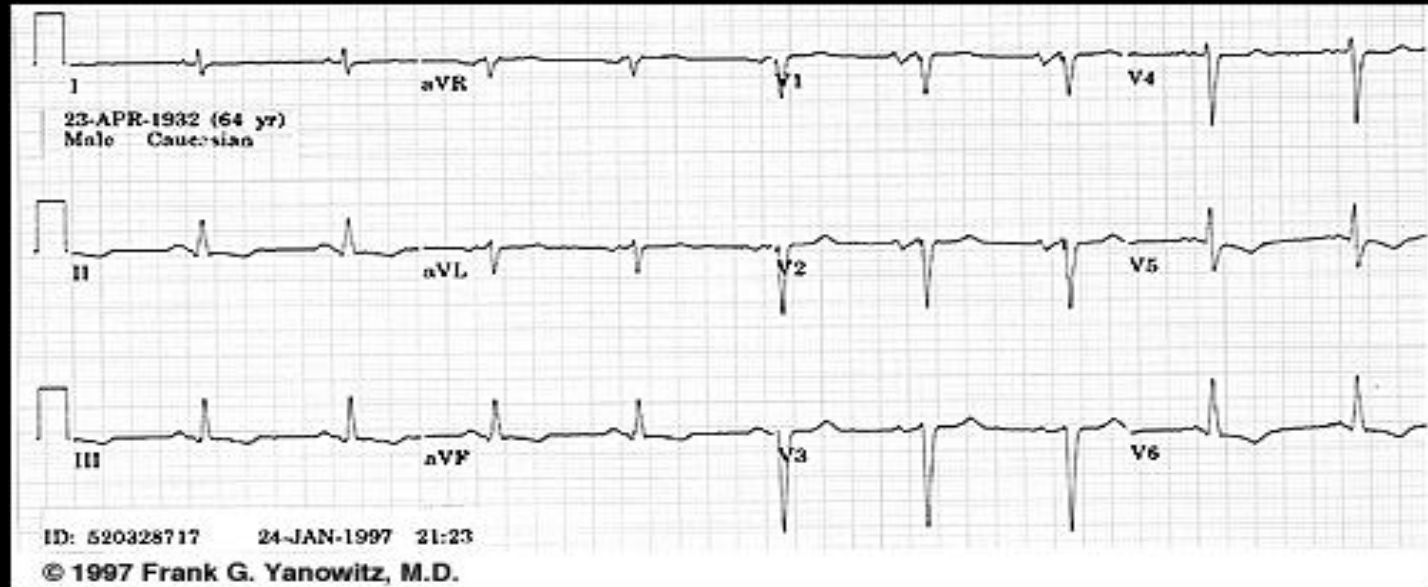


**Ventricular
Diasystole**

ECG Parámetros habitualmente fisiológicos

Onda P:

- $< 0,10$ seg, Siempre (+): I, II, V5, V6.
- Siempre (-): aVR.
- II $< 0,2$ mV Redondeada o ligeramente puntiaguda
- Bifásica o (-): III, aVL



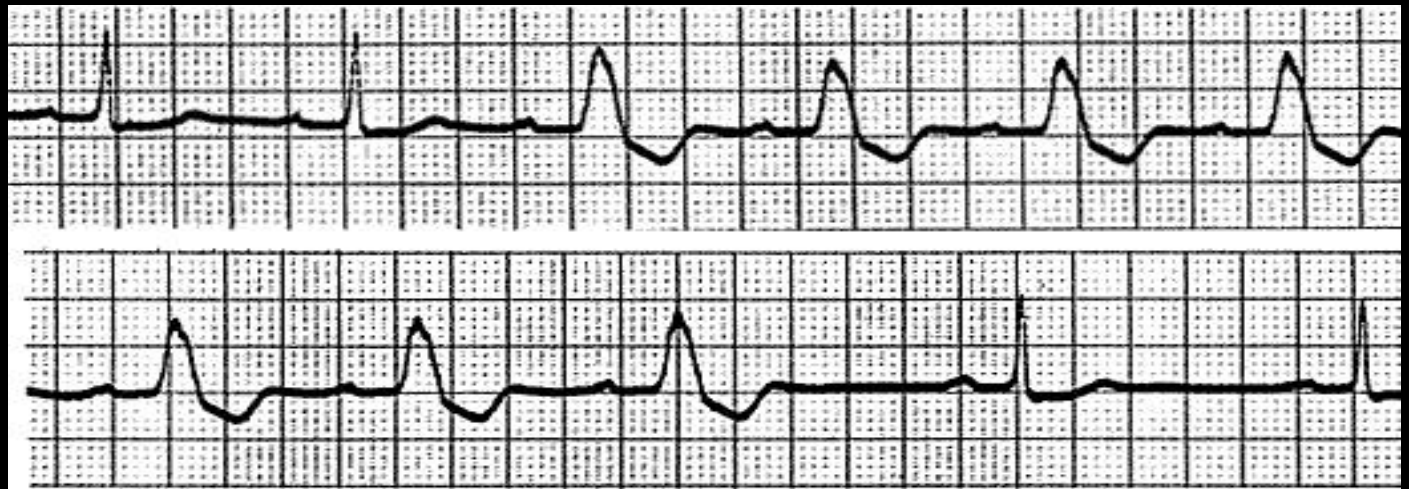
ECG Parámetros habitualmente fisiológicos:

QRS:

Onda Q: Ancho $< 0,04$ seg

Onda R:

- Máximo 2,5 mV en derivaciones precordiales y 1,5 mV en derivaciones de los miembros.
- Mínimo 0,5 mV en derivaciones de los miembros.

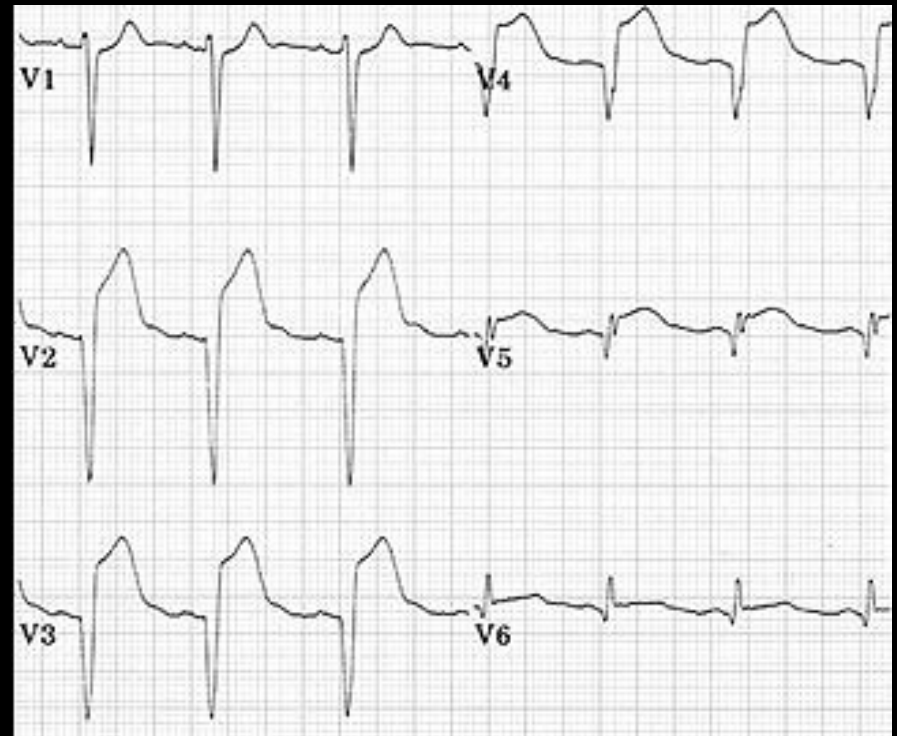


ECG Parámetros habitualmente fisiológicos

Segmento ST:

- Isoeléctrico
- Desnivelado (Supra o Infra) <1 mV o >1 mV (si incluye al punto J)

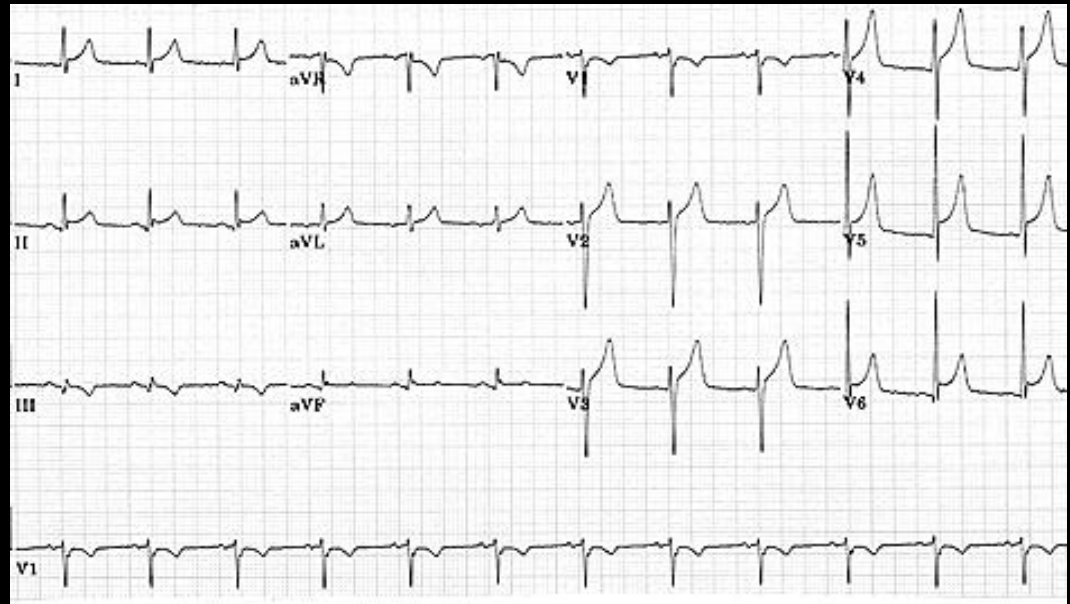
Siempre valorar con especial cuidado los trastornos del ST, ya que el primer diagnóstico diferencial es la isquemia.



ECG Parámetros habitualmente fisiológicos

Onda T

- (+): I, II, V3 a V6.
- (-): aVR.
- (-): III, aVF, si eje a la izquierda.
- (-): aVL, si eje a la derecha.
- (-): V1.
- (+/-): III, aVF, V1.

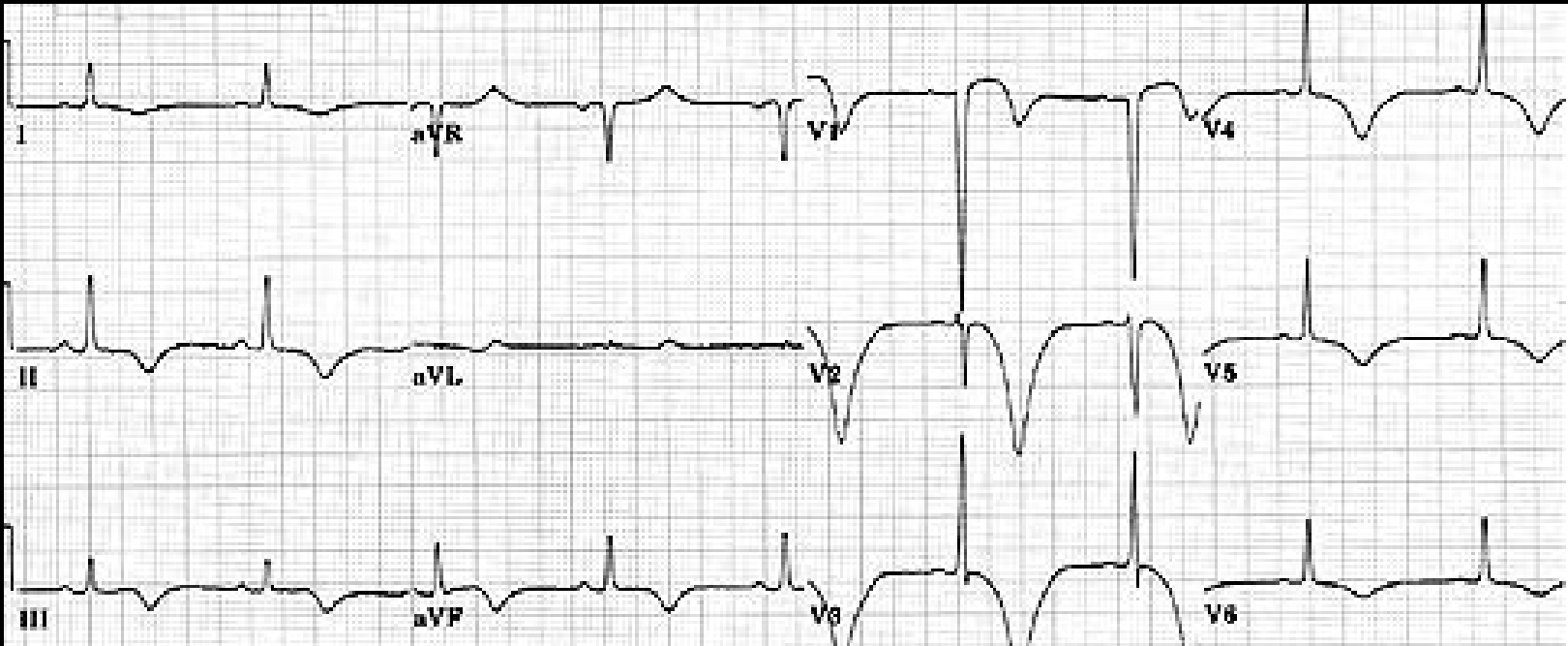


ECG Parámetros habitualmente fisiológicos

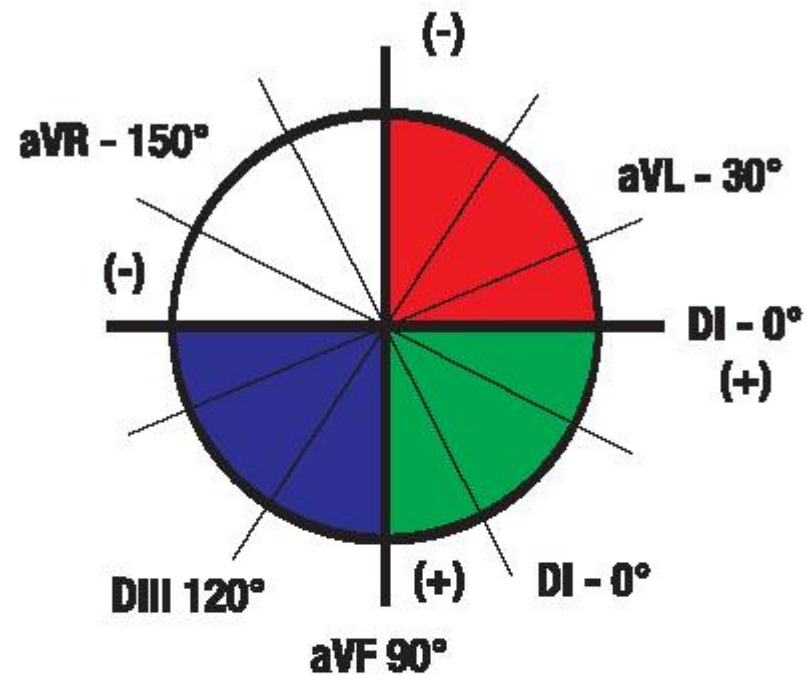
QT:

$$QTc = [100 - FC/5] + 30 (+/- 2).$$

QTc en $FC > 100 = QT / \text{raíz cuadrada del RR}.$



Eje Eléctrico



- Normal
- A la Izquierda
- A la Derecha
- Opuesto

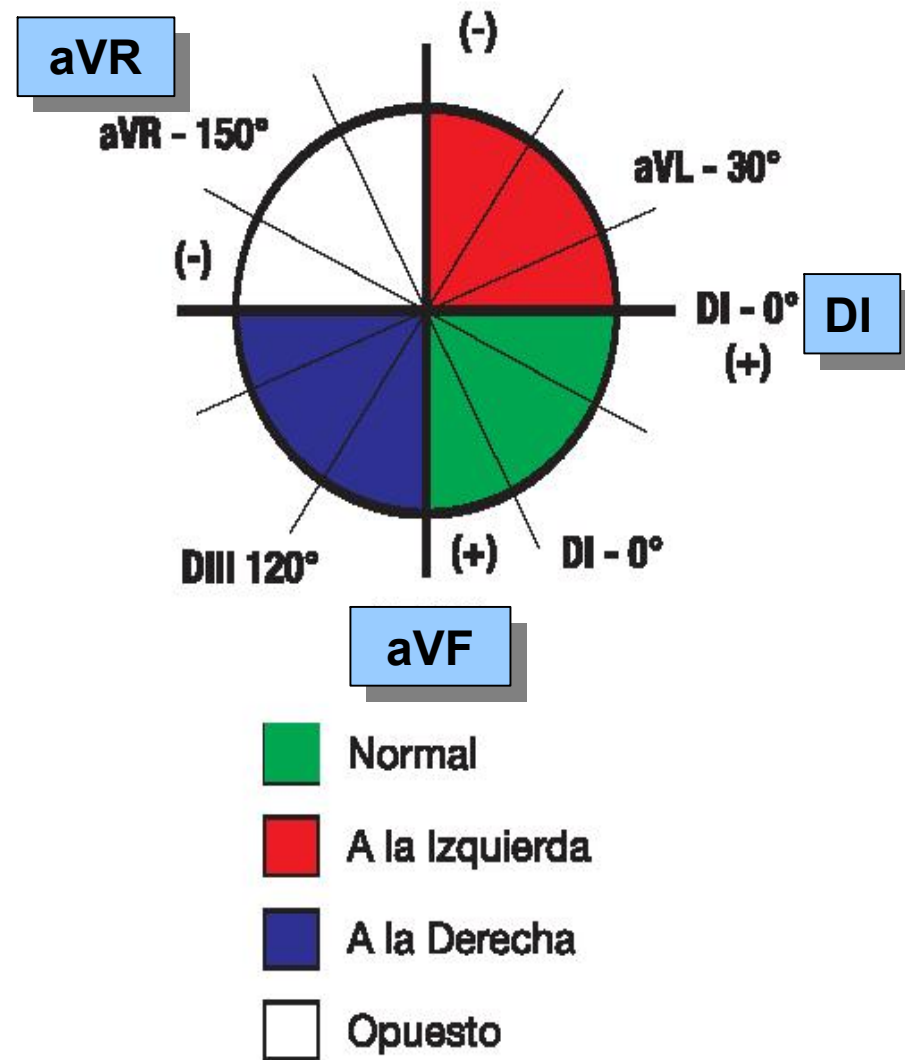
Eje eléctrico:

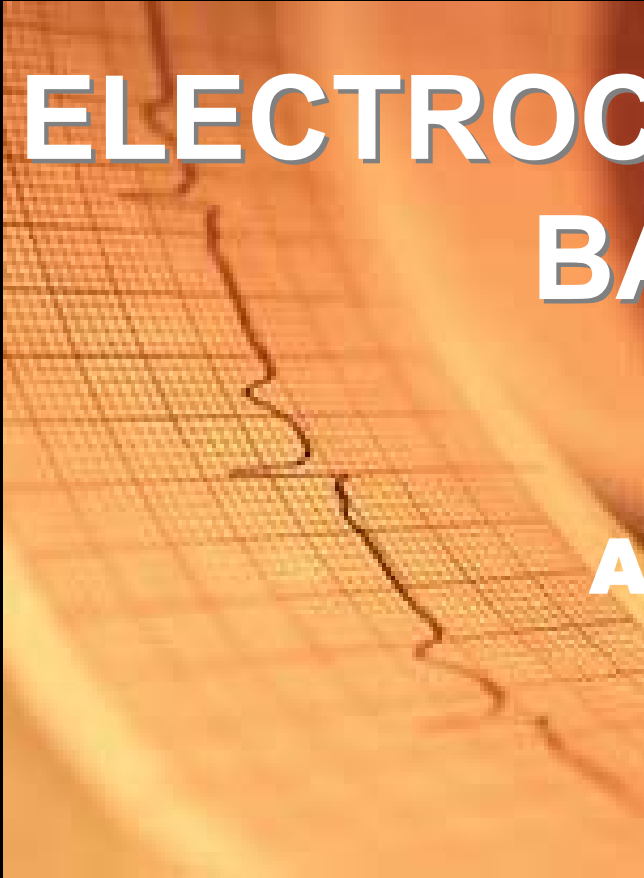
Normal: Positivo en DI,
Positivo en aVF.

A la Izquierda: Positivo en
DI, Negativo en aVF.

A la Derecha: Negativo en
DI, Positivo en aVF.

Opuesto: Negativo en DI,
Negativo en aVF.



An orange-tinted background image showing a close-up of an electrocardiogram (ECG) strip with a grid and a visible heart rhythm line.

ELECTROCARDIOGRAFÍA BÁSICA

Alberto José Machado, M.D.

Jefe del Centro de Emergencias

Hospital Alemán

Buenos Aires, Argentina

Kenneth V. Iseron, M.D., MBA, FACEP

Professor de Medicina de Emergencia

Universidad de Arizona

Tucson, Arizona, EE.UU.