



ECG

Pequeñas ondas
grandes decisiones ♥

ELECTROCARDIOGRAMA
= ELÉCTRICO
= MECÁNICO
= CLÍNICO

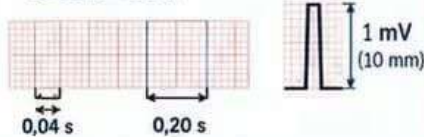
siempre
en contexto
clínico!

Cómo leerlo + calcular frecuencia + reconocer patrones frecuentes

Basado en Goldberger – Clinical Electrocardiography, 10.ª ed.

1 ANTES DE LEER EL ECG

- Velocidad habitual: 25 mm/s
- 1 cuadrito pequeño = 0,04 s
- 1 cuadro grande = 0,20 s (= 5 cuadritos)
- Calibración habitual: 10 mm = 1 mV



2 ¿RITMO REGULAR O IRREGULAR?

- Regular: intervalos R-R constantes o casi constantes.



Ritmo regular

- Irregular: intervalos R-R variables.



Ritmo irregular

3 CÓMO CALCULAR LA FRECUENCIA

Ritmo regular

- FC = 300 / número de cuadros grandes entre dos R.

300	150	100	75	60	50
1	2	3	4	5	6

cuadros grandes entre R-R

Alternativa: FC = 1500 / cuadritos pequeños entre R-R.

Ritmo irregular

- Contar QRS en 10 segundos y multiplicar por 6.
- Ejemplo: 13 QRS en 10 s × 6 = 78 lpm.

4 ¿ES RITMO SINUSAL?

- Onda P antes de cada QRS.
- Cada P conduce a un QRS.
- P positiva en DII y negativa en aVR (patrón típico).
- Ritmo regular.
- FC sinusal habitual: 60–100 lpm.



Ritmo sinusal (DII)

5 LECTURA SISTEMÁTICA

Frecuencia (FC)	Ritmo	P	PR	QRS	Eje	ST	T	QT
Calcular y evaluar regularidad.	Sinusal u otro.	Morfología y relación 1:1 con QRS.	Normal: 120–200 ms (3–5 cuadritos).	Normal: < 120 ms (< 3 cuadritos).	-30° a +90° (desviaciones).	Elevación o depresión.	Morfología (inversión, picudas, etc).	Corregido (QTc). Normal: < 440 ms (hombres) < 460 ms (mujeres).

6 BRADICARDIA Y TAQUICARDIA SINUSAL

Bradicardia sinusal
FC < 60 lpm

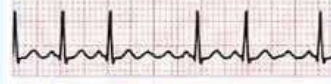


Taquicardia sinusal
FC > 100 lpm



7 FIBRILACIÓN AURICULAR

- Ritmo irregularmente irregular.
- No hay ondas P sinusales discretas.
- Actividad auricular desorganizada.



FA = irregularmente irregular

8 FLUTTER AURICULAR

- Actividad auricular organizada rápida.
- Ondas F en "dientes de sierra" (sobre todo en derivaciones inferiores).
- Respuesta ventricular regular o variable.



Ondas F en dientes de sierra (DII)

9 EXTRASÍSTOLES

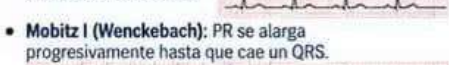
- Latido prematuro.
- Puede ser supraventricular o ventricular.
- Extrasístole ventricular: QRS prematuro, ancho y de morfología anormal, generalmente seguido de pausa compensadora.



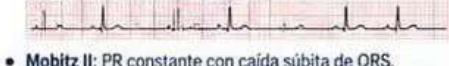
Extrasístole ventricular (EV)

10 BLOQUEOS AV

- 1.º grado: PR prolongado (> 200 ms), todas las P conducen.



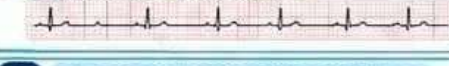
- Mobitz I (Wenckebach): PR se alarga progresivamente hasta que cae un QRS.



- Mobitz II: PR constante con caída súbita de QRS.



- 3.º grado (completo): disociación AV.

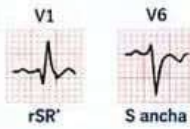


11 BLOQUEOS DE RAMA

- QRS ≥ 120 ms en bloqueo completo.

BCRD

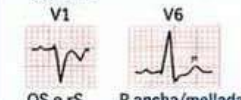
- rSR' en V1.
- S ancha en derivaciones laterales (I, V6).



rSR' S ancha

BCRI

- QRS ancho.
- R amplia o mellada en derivaciones laterales (I, V6).
- Alteraciones secundarias de ST-T.



QS o rS R ancha/mellada

12 ISQUEMIA / LESIÓN / NECROSIS

- Isquemia: alteraciones de T y/o depresión del ST (según contexto).
- Lesión aguda transmural: elevación del ST en derivaciones contiguas.
- Necrosis previa: ondas Q patológicas (pueden sugerir infarto previo).



Depresión del ST (isquemia)

Elevación del ST (lesión aguda)

Onda Q patológica (necrosis previa)

13 OTROS PATRONES IMPORTANTES

- Hipertrofia ventricular**
- Cambios de voltaje + criterios específicos.



HVI (ej. V5)

- Hiperkalemia**
- T picudas.
- Ensanchamiento QRS en casos graves.



T picudas

- Hipokalemia**
- T aplanadas.
- Depresión ST.
- Ondas U.



Ondas U

- Pericarditis**
- Elevación difusa del ST + depresión del PR en fases iniciales.



Pericarditis (DII)

14 FRASES PARA EL ORAL

- ✓ "Primero confirmo calibración y velocidad."
- ✓ "Después evalúo frecuencia y regularidad."
- ✓ "No diagnóstico solo por un hallazgo aislado: íntegro ritmo, intervalos, QRS, eje, ST y T."
- ✓ "En FA el ritmo es irregularmente irregular y no hay P sinusales claras."
- ✓ "Un QRS ≥ 120 ms obliga a pensar en trastorno de conducción intraventricular."

El ECG siempre se interpreta junto con la clínica y ECG seriados.

Un trazo es un momento, la clínica es la historia completa. ♥



ORDEN PARA NO PERDERTE:

Frecuencia → Ritmo → P → PR → QRS → Eje → ST → T → QT

SISTEMÁTICO
SIMPLE
SEGURO