

ALTERACIONES ELECTROCARDIOGRÁFICAS

PROTOCOLO DE ECG ANORMAL

Este protocolo aplica a los individuos que presentan alguna anomalía en el ECG no conocida y estudiada previamente (**nuevo hallazgo ECG**) que están **asintomáticos** o cuya clínica no está contemplada en otro protocolo (en cuyo caso debe seguirse el protocolo correspondiente: dolor torácico, disnea, palpitaciones...)

INDICACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE ECG EN AP

- Síntomas CV: dolor torácico, disnea, síncope, palpitaciones, edemas
- Sospecha de cardiopatía
- Tratamientos con efectos secundarios cardiológicos o cardiotóxicos
- Pacientes con FRCV (HTA, diabetes, dislipemia)
- EPOC
- Enfermedades reumáticas
- Screening en iniciadores de deporte/actividad física intensa
- Screening de cardiopatías familiares

RUTINA DE INTERPRETACION DEL ECG

- 1. Ritmo** RS: ondas P+ en II y aVF y (–) en aVR,
entre 60-100 lpm
Otros ritmos: FA, flutter, taquicardias, MP...
- 2. Intervalo PR** (normal entre 0,12 y 0,20 seg.)
- 3. QRS** Eje (normal entre -30° y 90°)
Anchura (normal entre 0,08 y 0,12 seg)
Voltaje (criterios de hipertrofia)
Morfología: muescas o empastamientos
ondas Q (ó R) patológicas
- 4. Repolarización** Eje - Morfología de ST y T
Intervalo QT (QTc)

CRITERIOS DE ACTUACIÓN POR ANOMALÍAS AISLADAS DEL ECG

	No actuación	Valoración por MAP	Derivación a Cardiología (UCAR)
Alteraciones del ritmo	ESV	Bradicardia/taquicardia sinusal FA persistente sin criterios de intervención (CVE, ablación) EV aislada	FA / Flutter paroxística, reciente o con criterios de intervención intervención (CVE, ablación) Taquicardia supraventricular / ventricular EV no aislada (bigeminismo, dobletes...)
Alteraciones de la conducción AV	BAV 1º	Bloqueo bifascicular BAV 2º Mobitz 1 (Wenckebach)	BAV 2º Mobitz 2 BAV alto grado o completo
Alteraciones del QRS	Ondas Q no patológicas*	BCRDHH	BCRIHH Criterios ECG de HVI * WPW Criterios de Síndrome de Brugada Ondas Q patológicas *
Alteraciones de repolarización * Ver Apéndice	Alt. inespecíficas	Ondas T negativas* no agudas o en pacientes que no sean de alto riesgo CV (diabetes o múltiples FRCV)	↓ ST ≥2mm en ≥2 derivaciones en ausencia de alteraciones del QRS (BRIHH, WPW, marcapasos) T negativas* de nueva aparición en paciente de alto riesgo CV (diabetes o múltiples FRCV) QTc corto (<330 mseg) QTc largo (σ >400 mseg / ♀ >450 mseg)

Alteraciones del QRS

ONDAS Q NORMALES

- En aVR.
- En III (si no hay en II ni aVF).
- En I y II ($<25\%$ R) V5, V6 ($<15\%$ R)

ONDAS Q PATOLÓGICAS

- Anchura $> 0,04$ seg (1 cuadradito), sobre todo si mellada
- Profundidad $> 25\%$ de la altura de su onda R

CAUSAS DE ONDA Q PATOLÓGICA

- Necrosis: IAM, IMC, Miocarditis
- Artefactos
- Var. de la normalidad ("Fibrosis septal"...)
- M.H.O. / HVI severa
- TCIV
- W.P.W.
- T.E.P. ($S_I Q_{III} T_{III}$)
- C.P.C.
- Hiperkalemia

ONDAS R PATOLÓGICAS

En aVR. En V1-V2 (si $> R$ y anchura $>0,04$ sg.)

Algunos criterios de HVI

- $R(I) + S(III) > 25$ mm
- $R(V5 \text{ ó } V6) + S(V1 \text{ ó } V2) > 35$ mm
- $R(aVL) > 11$ mm

Alteraciones de la repolarización (segmento ST / onda T)

CAUSAS DE ELEVACION DE ST CAUSAS DE DESCENSO DE ST

IAM / Espasmo coronario ("lomo de delfín") Isquemia miocárdica aguda/ crónica

Aneurisma de V.I. postinfarto (ondas Q)

BRHH, HVI

Repolarización precoz (Punto J elevado)

Tto. con digoxina

Pericarditis aguda ("en silla de montar")

Posttaquicardia

HVI, BCRIHH (prec izdas)

Hiperventilación

WPW T.E.P

Hiperkalemia

Shock, pancreatitis aguda...

TEP, miocarditis, tumores, quistes...

Artefactos

CAUSAS DE ONDA T PICUDA

CAUSAS DE ONDA T NEGATIVA

Isquemia subendocárdica

Isquemia subepicárdica

Fase hiperaguda del IAM

Evolución normal postinfarto

Var. de la normalidad (Repol. precoz, vagotonía) (precordiales dchas.)

Mujeres

BRIHH (prec. dchas) Niños y adolescentes

"Sobrecarga diastólica" de VI

Pericarditis, Miocarditis,

Miocardiopatías

Hiperkalemia

Post- taquicardia / estimulación / BRHH

Alcoholismo

BRHH, HVI

ACV

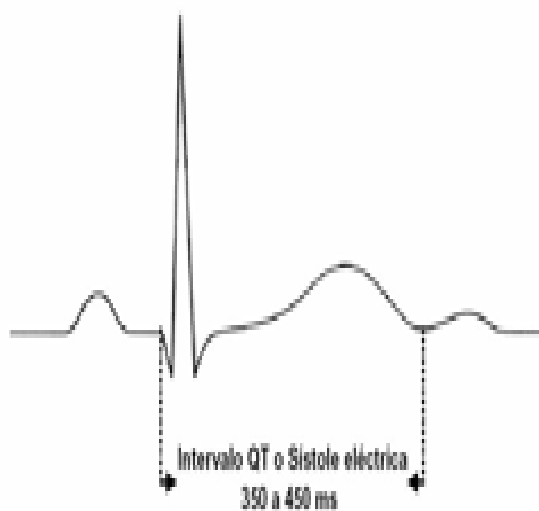
Patologías extracardíacas, metabólicas...

Datos que sugieren origen isquémico de las alteraciones de repolarización

1. Clínica asociada compatible en pacientes de riesgo cardiovascular
2. Cambios temporales (con ó tras dolor)
3. Localización "espacial" coherente con distribución coronaria (varias derivaciones)

Medición del QT corregido (QTc)

EL INTERVALO QT NORMAL



$$QTc = \frac{QT \text{ medido}}{\sqrt{RR}}$$

