

ELECTROCARDIOGRAFIA EN ATENCION PRIMARIA

Carlos Raffo Grado Viña del Mar – Agosto 2016

CUÁNDO SOLICITAR UN ECG

- ✘ Estudio síntomas cardiovasculares
 - + Dolor torácico, síncope, disnea, palpitaciones.
- ✘ Alteraciones en la exploración cardiaca.
 - + Soplo cardiaco, Alteración en radiología de tórax.
- ✘ Rutina
 - + Examen periódico de salud, Profesiones de riesgo, HTA, Valoración del riesgo vascular, Alteraciones familiares/genéticas.

PREVALENCIA DE ALGUNOS HALLAZGOS EN LA POBLACIÓN

✘ Bloqueo AV de primer grado	0,6 - 10%
✘ Bloqueo de rama izquierda	0,07%
✘ Bloqueo de rama derecha	2%
✘ Hemibloqueo anterior (HARI)	0,9 - 14%
✘ WPW	0,1 - 0,3%
✘ Alteraciones inespecíficas de repol.	2- 30%
✘ Repolarización precoz	1-5%
✘ Extrasístoles supraventriculares	2 - 3%
✘ Extrasístoles ventriculares	1 - 2%
✘ Bradicardia/taquicardia sinusal	frecuente (>10%)

TOTAL

10 - 60%

ATENCIÓN PRIMARIA

- × Médico de cabecera
 - + No asustar
 - × Stress → MS
 - * Terremoto
 - × Guerra
 - × Lunes en trabajadores
- × Heart-brain interactions in cardiac arrhythmia
- × Heart 2011;97:9 698-708



INTERPRETACION DEL INFORME

- ✘ Arritmias

 - + Bloqueos

 - + Taquiarritmias

 - + Bradiarritmias

- ✘ Hipertrofia

- ✘ Cardiopatía coronaria

CUANDO SE DERIVA UN PACIENTE

× Síntomas

- + Según el síntoma, el EKG solo es complemento

× Asintomático

- + Examen físico anormal ↪ hallazgo

- + Examen físico normal

× Asintomático con examen normal

- + EKG alterado ↪ **Incidentaloma**

HVI

- ✘ Factor de mal pronóstico
 - + Framingham
 - + Factor predictor de arritmias ventriculares, fibrilación ventricular y muerte súbita.
- ✘ EKG una baja sensibilidad Dg HVI.
 - + Bottini ECG sólo detectó HVI en el 38% HVI por Eco.

The Seventh Report of Joint National Committee on prevention, detection, evaluation and treatment of high blood pressure: The JNC 7 report. JAMA 2003; 289: 2560-72.

Ciaroni S, Cuenoud L, Bloch A. Clinical study to investigate the predictive parameters for the onset of atrial fibrillation in patients with essential hypertension. Am Heart J 2000; 139: 814-19.

Haider AW, Larson MG, Benjamin EJ, Levy D. Increased left ventricular mass and hypertrophy are associated with increased risk for sudden death. J Am Coll Cardiol 1998; 32: 1454-9.

SOBRECARGA VENTRICULAR IZQUIERDA

- ✘ Baja sensibilidad: 20% a 60%.
- ✘ Sólo el 3% de la población general
- ✘ 5% de los pacientes hipertensos
- ✘ Baja especificidad para determinar la modalidad de sobrecarga

- ✘ Para que es la evaluación de cardiología?

CARDIOPATIA CORONARIA

× SCA

- + Acentúan alteraciones previas del EKG

- + Aparecen nuevos trastornos

 - × Modificaciones valor diagnóstico y pronóstico

 - * Sospecha de SCA se requiere un EKG

× Y en el paciente ambulatorio asintomático?

× Basal

ONDA Q

- ✘ Mas de 0.04 segundos
- ✘ Mas de $1/\#$ de la R siguiente
- ✘ 25% del QRS que le sucede
- ✘ Ocupar el inicio del QRS

VALOR DEL ECG EN EL DIAGNÓSTICO DE LAS ARRITMIAS

- ✘ Patrón oro y esencial
- ✘ Diagnóstico de las arritmias (Presente)
 - + Supra ventriculares
 - + De la unión
 - + Ventriculares.
- ✘ Alteraciones de conducción

EKG ALTERACIONES MÁS FRECUENTES

× Más frecuentes

+ Bradicardia sinusal y HBIA

- × Nacionalidad mexicana, argentina y cubana
- × Población aparentemente sana
- × Portador DM
- × Desconociéndose el porqué de este hallazgo

- × Alteraciones electrocardiográficas y factores de riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes tipo 2. Salud Pública Méx 1999; 41(1): 12-7.
- × Hallazgos electrocardiográficos en diabéticos hospitalizados sin cardiopatías previas. Rev Esc Med Dr J Sierra 2011; 25(1): 8-16.
- × Alteraciones electrocardiográficas en jóvenes, aparentemente sanos [monografía en Internet]. Argentina: Federación Argentina de Cardiología, 2001 [consultado, 11 de diciembre de 2013].
- × Estudio preliminar de anomalías electrocardiográficas. BFMC2010; 11(3):14-8.

ARRITMIAS RAPIDAS

× FA / fa

× TPSV

× TV

Derivación a Cardiología

× Taquicardia sinusal

+ Respuesta fisiológica a

+ Ansiedad – Anemia – Tiroides – Otros

+ Derivación solo si se pesquisa enfermedad cardiaca, no para «descarte»

ARRITMIAS LENTAS

- ✗ Bradicardia sinusal

- + Drogas – Tiroides – Deporte

- + Sintomática

- ✗ Derivación solo si se pesquisa enfermedad cardiaca, no para «descarte»

- ✗ Bloqueo AV con Bradicardia < 50 lpm

- + Derivar a cardiología

ARRITMIAS CON FRECUENCIA NORMAL

- ✘ Bloqueos
- ✘ Aurículo ventricular
- ✘ De ramas

BLOQUEOS AURICULO VENTRICULARES

- × De primer grado

 - + No requiere derivación, solo control anula de EKG

- × De segundo grado

 - + Mobitz 1 → Según la clínica se deriva

 - + Mobitz 2

- × De tercer grado



Alto grado
⇒ derivar

BLOQUEO DE RAMAS

- ✘ Hemibloqueo izquierdo anterior
- ✘ Variante normal

- ✘ Hemibloqueo izquierdo posterior
- ✘ Derivar

ALTERACION DE LA CONDUCCION

- ✘ Bloqueo AV
 - + Primer – Segundo – Tercer grado
- ✘ Bloqueo Rama
 - + Derecha - Izquierda
- ✘ Hemibloqueos
 - + Izquierdo Anterior y Posterior
- ✘ Múltiples
 - + Bifascicular - Trifascicular

ALTERACION DE LA CONDUCCION

- ✘ Bloqueo rama derecha
- ✘ Variante normal
- ✘ No derivar

- ✘ Bloqueo rama izquierda
- ✘ Patológico
- ✘ Derivar si existen síntomas

ALTERACION DE LA CONDUCCION

× Bifascicular

- + Completo rama izquierda
- + Hemibloqueo + BAV1° grado
- + Hemibloqueo + BCRD

Síntomas
SINCOPE

× Trifascicular

- + BCRI + BAV1° grado
- + Hemibloqueo + BCRD + BAV1° grado

LATIDOS ECTOPICOS

× Supraventriculares

- + En mayores de 80 años se observa en
- + 3% en EKG y 80% Holter

× Ventriculares

- + En mayores de 80 años se observa en
- + 6-11% en EKG y 76% Holter

Solo
revisten
importancia
si existe una
cardiopatía

ACC/AHA/ESC 2006 Guidelines for Management of Patients With Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death—Executive Summary
J Am Coll Cardiol. 2006;48(5):1064-1108. doi:10.1016/j.jacc.2006.07.008

ANCIANOS

- × Infiltración de colágeno
 - + Especialmente en nódulo sinusal
 - × 75 años \mapsto 90% infiltrado
 - × Proteína de expresión de canales de calcio tipo Ca 1, 2 disminuye con el envejecimiento
 - × Afecta también a RD y RI y menos a aurículo-ventricular
- × No se correlaciona con Cardiopatía

Circulation. 2007 Mar 13;115(10):1183-90. Epub 2007 Mar 5.

Declining into failure: the age-dependent loss of the L-type calcium channel within the sinoatrial node.

Jones SA, Boyett MR, Lancaster MK.

ANCIANOS

- × FC reposo no cambia
- × Si FC máxima y la variabilidad
- × Sin respuesta a estímulo adrenérgico
- × (BB no útil)
- × Los efectos están antes del His – Purkinje
- × No produce retardo de conducción

Circulation. 2007 Mar 13;115(10):1183-90. Epub 2007 Mar 5.

Declining into failure: the age-dependent loss of the L-type calcium channel within the sinoatrial node.

Jones SA, Boyett MR, Lancaster MK.

IAM ASINTOMATICO

- × Mujeres mas asintomáticas
 - + 36% vs 27%
 - + Mujeres jóvenes 42% vs 31% $p < 0.001$
 - + Mujeres con EKG «isquemico» → derivar

Symptom Presentation of Women With Acute Coronary Syndromes

John G. Canto, *Arch Intern Med.* 2007;167(22):2405-2413.

doi:10.1001/archinte.167.22.2405.

Association of Age and Sex With Myocardial Infarction Symptom Presentation and In-Hospital Mortality

John G. Canto, *JAMA.* 2012;307(8):813-822. doi:10.1001/jama.2012.199.

Insights from the NHLBI-Sponsored Women's Ischemia Syndrome Evaluation (WISE) Study: Part II: gender differences in presentation, diagnosis, and outcome with regard to gender-based pathophysiology of atherosclerosis and macrovascular and microvascular coronary disease.

Bairey Merz CN *J Am Coll Cardiol.* 2006 Feb 7;47(3 Suppl):S21-9.

Role of Noninvasive Testing in the Clinical Evaluation of Women With Suspected Ischemic Heart Disease

Jennifer H. Mieres *Circulation.* 2014;130:350-379

ARRITMIAS VENTRICULARES

× Mujeres

- + Mas expuestas arritmias ventriculares¹
- + Pubertad FC ↑ y QT mas largos → TdP²
- + Menos expuesta a MS³

1 Arrhythmias in Women

Anne B. Curtis Clin. Cardiol. 35, 3, 166-171 (2012)

2 Female gender as a risk factor for torsades de pointes associated with cardiovascular drugs.

Makkar RR JAMA. 1993 Dec 1;270(21):2590-7.

3 Sex Differences in Cardiac Arrest Survivors

Christine M. Albert Circul: 1170, 1996