

1

CARDIOVASCULAR

INSUFICIENCIA CARDÍACA

CLASIFICACIÓN FUNCIONAL DE LAS CARDIOPATÍAS SEGÚN LA NEW YORK HEART ASSOCIATION

- CLASE I: Es posible desarrollar la actividad física habitual sin que aparezca sintomatología
- CLASE II: El paciente se halla asintomático en reposo, pero la actividad física habitual produce síntomas (disnea, fatiga, etc.).
- CLASE III: Existen acentuadas limitaciones a la actividad física y los síntomas aparecen con actividades menos intensas que lo habitual.
- CLASE IV: El paciente presenta sintomatología en reposo.

Criteria Committee. New York Heart Association Inc. Diseases of the heart and blood vessels. Nomenclature and criteria for diagnosis. 6ª ed. Boston, Little Brown and Co. 1964; 114.

CLASIFICACIÓN DE FORRESTER DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA EN EL IAM

Clase funcional	Presión capilar pulmonar (mm Hg)	Índice cardíaco (L/min/m ²)
I. Normal	<15-18	>2,2
II. Congestión	>18	>2,2
III. Hipoperfusión	<15-18	<2,2
IV. Congestión + hipoperfusión	>18	<2,2

Forrester JS, Diamond GA, Chatterjee K, et al. Medical therapy of acute myocardial infarction by the hemodynamic subsets. N Eng J Med 1976;295:1356-1362.

CLASIFICACIÓN DE LA INSUFICIENCIA CARDÍACA DE KILLIP-KIMBALL

- CLASE I.- Infarto no complicado.
- CLASE II.- Insuficiencia cardíaca moderada: crepitantes en bases pulmonares, galope por tercer ruido, taquicardia.
- CLASE III.- Insuficiencia cardíaca grave con edema agudo de pulmón.
- CLASE IV.- Shock cardiogénico.

Killip T, Kimball JT. Treatment of myocardial infarction in a coronary unit: a two years experience of 250 patients. Am J Cardiol 1967;20:457-464.

TERMINOLOGÍA Y PRESENTACIÓN CLÍNICA DE LA INSUFICIENCIA CARDÍACA AGUDA

	FC	TAS	GC	PCP	Killip/Forrester	Diuresis	Perfusión periférica	Perfusión cerebral
I	↕	↕	↕	↕	II/II	↕	↕	-
II	↑	↑	↕	>18	II-IV/II-III	↕	↕	↓
III	↑	↓	↓	↑	III/II	↕	↕	↕
IVa	↑	↓	<2,2	>16	III-IV/I-III	↓	↓	↓
IVb	↑	↕	<1,8	>18	IV/IV	↓↓	↓↓	↓
V	↑	↕	↑	↕	II/I-II	↕	↕	↕
VI	↓	↓	↓	↓	-/I	↑	↑	↕

FC: frecuencia cardíaca; TAS: presión arterial sistólica; PCP: presión capilar pulmonar; ↑: aumentado; ↓: disminuido; ↕: aumentado, disminuido o normal.

Los valores de la tabla son reglas generales, puede haber excepciones.

DEFINICIONES EN ICA

DEFINICIONES EN ICA	
I	ICC descompensada aguda
II	ICA con HTA/ crisis hipertensiva
III	ICA con EAP
IVa	Shock cardiogénico/síndrome de bajo gasto
IVb	Shock cardiogénico grave
V	Fracaso con GC elevado
VI	ICA derecha

ICA: insuficiencia cardíaca aguda; ICC: insuficiencia cardíaca congestiva; HTA: hipertensión arterial; EAP: edema agudo de pulmón.

2005 ESC Guidelines on the Diagnosis and Treatment of Acute Heart Failure. *Eur Heart J* 2005;26:384–416.

CLÍNICA SEVERITY CLASSIFICATION

- Clase I (Grupo A): caliente y seco.
- Clase II (Grupo B): caliente y húmedo.
- Clase III (Grupo L): frío y seco.
- Clase IV (Grupo C): frío y húmedo.

Especialmente útil para IC en pacientes con cardiopatía estructural previa

Grady KL, Kennedy G, Moser DH, Piano M, Svensson LW: AHA Scientific Statement: Team management of patients with heart failure: A Statement of healthcare professional from the cardiovascular nursing council of the American Heart Association. *Circulation* 2000;1002:2443-2456.

CLASIFICACIÓN DE LA INSUFICIENCIA CARDÍACA ACC/AHA

CLASE	DESCRIPCIÓN	EJEMPLOS
A	Alto riesgo de presentar IC por presencia de comorbilidades asociadas con IC, pero no tienen alteraciones estructurales o funcionales en pericardio, miocardio y válvulas cardíacas y nunca han presentado signos o síntomas de IC.	HTA, cardiopatía isquémica, diabetes mellitus, tratamiento con drogas cardiotoxicas, alcoholismo, fiebre reumática, historia familiar de cardiomiopatía.
B	Patología estructural cardíaca, relacionada con el desarrollo de IC, que nunca han presentado signos o síntomas de IC.	Hipertrofia o fibrosis de ventrículo izquierdo, dilatación o hipocontractilidad de ventrículo izquierdo, valvulopatía asintomática, IM previo.
C	Han presentado algún episodio de IC, asociado a patología cardíaca estructural.	Disnea o fatiga por disfunción sistólica de ventrículo izquierdo, pacientes actualmente asintomáticos pero en tratamiento por algún episodio previo de IC.
D	Portadores de cardiopatía estructural avanzada, con síntomas de IC en reposo a pesar del tratamiento médico máximo, y que requieren intervenciones especializadas.	Pacientes con ingresos hospitalarios repetidos por IC, o que no pueden ser dados de alta con seguridad, pacientes ingresados a la espera de trasplante, pacientes tratados en domicilio con drogas intravenosas en perfusión continua, pacientes mantenidos con dispositivos de asistencia mecánica circulatoria.

IC: insuficiencia cardíaca; HTA: hipertensión arterial; IM: infarto de miocardio.

CLASIFICACIÓN ACC/AHA SIMPLIFICADA

ESTADIO	CARDIOPATÍA ESTRUCTURAL	SÍNTOMAS
A	No (riesgo de IC)	No
B	Sí	No
C	Sí	Sí
D	Sí	IC refractaria

IC: insuficiencia cardíaca.

Especialmente útil para IC en pacientes con cardiopatía estructural previa.

ACC/AHA 2005 Guideline Update for the Diagnosis and Management of Chronic Heart Failure in the Adult: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Update the 2001 Guidelines for the Evaluation and Management of Heart Failure). Circulation 2005;112(12):e154-e235.

CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES RELEVANTES EN LA PREDICCIÓN DE LA SUPERVIVENCIA EN LA INSUFICIENCIA CARDÍACA

VARIABLE	PARÁMETROS CLÍNICOS
Función ventricular	FE de VI <30% FE de VD <35%
Tolerancia al ejercicio	NYHA clase IV Consumo de O ₂ <14 mL/Kg/min en < 300 m caminando durante 6 min
Tamaño cardíaco	Cardiomegalia en RX Diámetro telediastólico VI >7 cm Volumen diastólico VI >130 mL
Electrolitos	Sodio plasmático <134 mEq/L
Hemodinámica	Índice de trabajo VI <20 g/m ² Índice cardíaco <2,25 L/min/m ² PCP >27 mm Hg
Arritmias	TV FV
Hormonal	Norepinefrina > 600 pg/mL Peptido natriurético atrial >125 pg/mL

FE: fracción de eyección; VI: ventrículo izquierdo; VD: ventrículo derecho; NYHA: clasificación de la New York Heart Association

Mehra MR, Ventura HO. Heart failure. En: Civeta JM, Taylor RW, Kirby RR: Critical Care Third edition. Lippincott-Raven publishers, Philadelphia. 1997;117:1749-1767.

CARDIOPATÍA ISQUÉMICA

GRADOS TIMI DE REPERFUSIÓN

- GRADO I: no circulación de contraste después de la obstrucción.
- GRADO II: mínima circulación de contraste después de la obstrucción.
- GRADO III: buen flujo de contraste, aunque lento, más allá de la obstrucción.
- GRADO IV: circulación normal y rápida del contraste a través del vaso.

The TIMI Study Group. The thrombolysis in myocardial infarction (TIMI) Trial. N Engl J Med 1985; 312:932-936.

ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO DEL SCAEST TIMI RISK SCORE

1. Edad >65 años.
2. Presencia de, al menos, 3 factores de riesgo cardiovascular.
3. Evidencia de enfermedad coronaria previa.
4. Uso de aspirina en los 7 días previos.
5. Presentar, al menos, 2 episodios anginosos en las últimas 24 horas.
6. Presencia de alteraciones del segmento ST.
7. Elevación de los marcadores de daño miocárdico (CK-MB o troponina).

Se valoran 7 variables pronósticas, adjudicando 1 punto si está presente y 0 puntos si no lo está:

Riesgo de complicaciones (mortalidad total, infarto de miocardio o isquemia recurrente que requiere revascularización a las dos semanas)

Clasificación	Puntuación	Mortalidad (%)
Riesgo bajo	0 - 2	3% de riesgo de muerte o IAM y 5-8% de riesgo de muerte, IAM o necesidad de revascularización urgente
Riesgo intermedio	3 - 4	5-7% de riesgo de muerte o IAM y 13-20% de riesgo de muerte, IAM o necesidad de revascularización urgente
Riesgo alto	5 - 7	12-19% de riesgo de muerte o IAM y 26-41% de riesgo de muerte, IAM o necesidad de revascularización urgente

IAM: infarto agudo de miocardio

Antman EM, Cohen M, Bernink P, et al. The TIMI risk score for unstable angina/non-ST elevation MI: a method for prognostication and therapeutic decision making. JAMA 2000; 284: 835-842.

ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO DEL SCAEST DE LA EUROPEAN SOCIETY OF CARDIOLOGY

Los pacientes de **ALTO RIESGO** presentan alguno de los siguientes criterios:

- MARCADORES DE TROMBOSIS (RIESGO AGUDO):
 - Angina recurrente.
 - Depresión del segmento ST.
 - Cambios dinámicos del segmento ST.
 - Angina postinfarto.
 - Niveles elevados de troponina (>10 x límite máximo normal).
 - Inestabilidad hemodinámica durante el período de observación.

1. CARDIOVASCULAR

- Arritmias ventriculares graves.
 - Patrón electrocardiográfico que impida la valoración correcta de cambios en el segmento ST.
- **MARCADORES DE PATOLOGÍA DE BASE (RIESGO A LARGO PLAZO):**
- **CLÍNICOS:**
 - Infarto previo, cirugía de revascularización coronaria previa, insuficiencia cardíaca, diabetes mellitus, HTA.
 - **BIOLÓGICOS:**
 - Insuficiencia renal.
 - Marcadores de inflamación (elevación de PCR, fibrinógeno o IL-6).
 - **ANGIOGRÁFICOS:**
 - Trombo en coronaria.
 - Enfermedad multivaso.

Los pacientes de **BAJO RIESGO** presentan alguno de los siguientes criterios:

- Ausencia de dolor durante el período de observación.
- ECG normal o T negativa con ST isoelectrico.
- Ausencia de elevación de troponina al ingreso y a las 6-12 horas.

HTA: hipertensión arterial; PCR: Proteína C Reactiva; IL-6: interleukina-6.

Gibler WB, Cannon CP, Blomkalns AL, Char DM, Drew BJ, Hollander JE, Jaffe AS, Jesse RL, Newby LK, Ohman EM, Peterson ED, Pollack CV. Practical Implementation of the Guidelines for Unstable Angina/Non-ST-Segment Elevation Myocardial Infarction in the Emergency Department. Circulation 2005;111:2699-2710.

ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO DEL SCASEST DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA

Los pacientes de **ALTO RIESGO** presentan alguno de los siguientes criterios:

- Inestabilidad hemodinámica: shock, EAP, hipotensión, insuficiencia mitral aguda.
- Angina recurrente con tratamiento adecuado.
- Angina de reposo con cambios en ST durante la crisis ≥ 1 mm.
- Alteraciones marcadas o persistentes del segmento ST.
- Angina postinfarto.
- Arritmias ventriculares graves.
- FEVI $< 35\%$.

Los pacientes de **RIESGO INTERMEDIO** presentan alguno de los siguientes criterios:

- Niveles de troponina < 10 x límite máximo normal.
- Angina de reposo o prolongada con cambios en ST en las últimas 24-48 horas.
- Ondas T profundas en múltiples derivaciones.
- Infarto o cirugía de revascularización coronaria previa.
- Otra enfermedad vascular (cerebral, periférica...).
- Diabetes mellitus.
- Edad > 70 años

Los pacientes de **RIESGO BAJO** no presentan ninguno de los anteriores criterios.

EAP: edema agudo de pulmón; FEVI: fracción de eyección de ventrículo izquierdo.

López Bescós L, Arós Borau F, Lidón Corbi RM, Cequier Fillat A, Bueno H, Alonso JJ, Coma Canella I, Loma-Osorio A, Bayón Fernández J, Masiá Martorell R, Tuñón Fernández J, Fernández-Ortiz A, Marrugat de la Iglesia J, Palencia Pérez M. Actualización (2002) de las Guías de Práctica Clínica de la Sociedad Española de Cardiología en angina inestable/infarto sin elevación del segmento ST. Rev Esp Cardiol 2002;55:631-642.

PRONÓSTICO "TIMI" DEL RIESGO EN EL SÍNDROME CORONARIO AGUDO CON ELEVACIÓN DE ST

Factores de riesgo	Puntuación
Edad: 65-74 años	2
Edad: >74 años	3
TAS<100 mm Hg	3
FC>100 lpm	2
IAM anterior o BRIHH	1
Diabetes y/o HTA y/o angina previa	1
Retraso en el tratamiento > 4 horas	1

TAS: presión arterial sistólica; FC: frecuencia cardíaca; IAM: infarto agudo de miocardio; HTA: hipertensión arterial; BRIHH: bloqueo de rama izquierda del haz de Hiss.

MORTALIDAD A LOS 30 DÍAS

Puntuación	% mortalidad
0	0,8
1	1,6
2	2,2
3	4,4
4	7,3
5	12,4
6	16,1
7	23,4
8	26,8
>8	35,9

MORTALIDAD AL AÑO

Puntuación	% mortalidad
0	1,0
1	1,0
2	1,8
3	3,0
4	4,2
5	6,7
6	7,7
7	12,1
8	16,3
>8	17,2

Morrow DA, Animan EM, Charlesworth A, Calms R, Murphy SA, de Lemos JA, Giuliano RP, McCabe CH, Brauwald E. TIMI Risk Score for ST-Elevation Myocardial Infarction. A Convenient, Bedside, Clinical Score for Risk Assessment at Presentation. *Circulation* 2000;102:2031-2037.

CLASIFICACIÓN DE LA ANGINA DE PECHO DE BRAUNWALD

Gravedad clínica	Secundaria* (A)	Primaria** (B)	Postinfarto (C)
Clase I: Reciente (<2 meses)/ Acelerada (crescendo)	IA	IB	IC
Clase II: Reposo/Subaguda (>48h)	IIA	IIB	IIC
Clase III: Reposo/aguda (<48h)	IIIA	IIIB	IIIC

(*) Secundaria: los episodios de angina aparecen con reducción del aporte de O₂ al miocardio (anemia, hipoxemia, hipotensión...) o con incrementos de las demandas de O₂ miocárdicas (fiebre, taquicardia...).

(**) Primaria: no se objetivan condiciones extracardíacas que desencadenen o acentúen la isquemia miocárdica.

1. CARDIOVASCULAR

Bajo riesgo	Riesgo intermedio	Riesgo elevado
<ul style="list-style-type: none"> • Anginas tipo I-III A • Angina de inicio >15 días • Hemodinámica estable 	<ul style="list-style-type: none"> • Anginas tipo I-III B • IC (si IAM ≈ 1 mes) • NTG sl. eficaz • Edad > 65 años 	<ul style="list-style-type: none"> • Anginas III B-III C • Signos de IC, HTA ó MI • Refractaria a NTG sl. • Cardiopatía previa
ECG normal o anodino	Ondas Q antiguas y/o ondas T pequeñas y negativas	<ul style="list-style-type: none"> • Elevación ST > 1 mm y/o nuevas ondas Q → IAM • Patrón ECG “de riesgo”
Troponina <0,35 ng	Troponina <1 ng	Troponina >1 ng
U: Observación (<12 h) y control en consulta externa	U: Ingreso en planta	U: ingreso en UCI
T: Corrección de la causa, AAS y nitratos	T: AAS, nitratos, HBPM, Betabloqueantes	T: AAS, NTG iv, HBPM, Betabloqueantes
E: Ergometría reglada	E: Coronariografía a corto plazo	E: Coronariografía urgente

U: ubicación; T: tratamiento inicial; E: exploración complementaria; IC: insuficiencia cardíaca; NTG: nitroglicerina; sl: sublingual; iv: intravenosa; HTA: hipertensión arterial; IM: soplo de insuficiencia mitral de nueva aparición; AAS: ácido acetil salicílico; HBPM: heparina de bajo peso molecular.

Braunwald E. Unstable Angina: A classification. *Circulation* 1989;80:410-414.

Braunwald E, Jones RH, Mark DB, Brown J, Brown L, Cheitlin MD et al. Diagnosing and managing unstable angina. *Circulation* 1994;90:613-622.

CLASIFICACIÓN DE LA ANGINA SEGÚN LA CANADIAN CARDIOVASCULAR SOCIETY

Clase	Actividad que desencadena angina	Limitación de la actividad normal
I	Ejercicio intenso	Ninguna
II	Paseo >2 manzanas	Leve
III	Paseo <2 manzanas	Moderado
IV	Mínima o reposo	Grave

Campeau L. Grading of angina pectoris. *Circulation* 1976;54:522-523

CLASIFICACIÓN DE LA ANGINA SEGÚN LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA (SEC).

Angina estable	Grados I, II, III, IV *
Angina inestable	<p>Formas de presentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Angina esfuerzo de reciente comienzo -Angina progresiva -Angina de reposo -Angina prolongada -Angina postinfarto -Angina variante <p>Situaciones especiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> -En pacientes con IM crónico previo -En pacientes con angioplastia previa -En pacientes con cirugía de by-pass previo

(*) Igual que en la clasificación de la Canadian Cardiovascular Society. IM: infarto de miocardio.

Azpírate J, Cabadés A, López-Merino V, De los Reyes M, San José J. Angina de Pecho. Concepto y clasificación. *Rev Esp Cardiol* 1995;48:373-382.

CLASIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA MUERTE CARDIACA SÚBITA (M.C.S.)

	TIPO I	TIPO II	TIPO III
	isquemia > sustrato	sustrato > isquemia	sustrato = isquemia
Hª de enfermedad cardíaca	No	IM antiguo	IM reciente
Coronarias	Lesiones extensas y complejas	Lesiones multivaso, no complejas	Si ARI se revasculariza, pronóstico mejora
Trombos frescos de plaquetas y fibrina	Frecuentes	Infrecuentes	Incidencia variable
Función VI	Preservada	Deprimida, asinergias segmentarias	Intermedia
Holter	Cambios isquémicos ST, ectopia V infrecuente	Ectopia V compleja, raramente isquemia	Isquemia + ectopia
EEF (inducibilidad TVMS)	No	Si	Incidencia intermedia
SAECG (PT)	Ausentes	Presentes	Incidencia variable

ARI: arteria coronaria relacionada con el infarto; EEF: estudio electrofisiológico; IM: infarto de miocardio; TVMS: taquicardia ventricular monomorfa sostenida; SAECG: electrocardiograma con promediación de la señal; PT: potencial tardío; VI: ventrículo izquierdo.

Fuster V. Manejo del enfermo con cardiopatía isquémica. En: *Cardiopatía isquémica: Jornadas de Cardona '93*. Ed MCR, Barcelona 1991:127-204.

RESULTADOS DE PRUEBAS NO INVASIVAS QUE PREDICEN ALTO RIESGO DE EVENTOS ADVERSOS⁽¹⁾ EN PACIENTES ISQUÉMICOS

1. Disfunción grave de VI en reposo (FE <35%).
2. Ergometría + para alto riesgo (≤ -11).
3. Disfunción grave de VI en ejercicio (FE <35%).
4. Defectos de perfusión importantes, especialmente anteriores, inducidos por estrés.
5. Defectos múltiples de perfusión moderados inducidos por estrés.
6. Defecto de perfusión amplio y fijo (Talio²⁰¹) en ventrículo izquierdo dilatado o captación pulmonar aumentada.
7. Defecto de perfusión inducido por estrés moderado (Talio²⁰¹) en VI dilatado o captación pulmonar aumentada.
8. Déficit de contractilidad regional (>2 segmentos) a bajas dosis de dobutamina ($\leq 10 \mu\text{g/Kg/min}$) o a baja frecuencia cardíaca (<120 lpm).
9. Evidencia de isquemia extensa por ecocardiografía de estrés.

(1): mortalidad anual >3%; VI: ventrículo izquierdo; FE: fracción de eyección de VI.

Scanlon PJ, Faxon DP, et al. ACC/AHA Guidelines for coronary angiography: Executive summary and recommendations. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on practice guidelines (Committee on coronary angiography). *Circulation* 1999;99:2345-2357.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDAD CORONARIA POR ERGOMETRÍA

Variable	Resultado	Puntuación
Frecuencia cardíaca máxima (lpm)	<100	30
	100-129	24
	130-159	18
	160-189	12
	190-200	6
Descenso de ST por ejercicio	1-2 mm	15
	>2 mm	25
Edad (años)	>55	20
	40-55	12
Historia de angina	Probada/típica	5
	Probable/atípica	3
	Dolor no coronario	1
Hipercolesterolemia	Sí	5
Diabetes	Sí	5
Angina inducida por esfuerzo	Interrumpe la prueba	5
	No interrumpe	3

PROBABILIDAD DE ENFERMEDAD CORONARIA

Puntuación	Probabilidad
<40	Baja
40-60	Intermedia
>60	Alta

Raxval V, Morise A, Do D, Myers J, Atwood JE, Froelicher VF. Simple Treadmil Score to diagnose Coronary Disease. Chest 2001;119:1933-1940.

PREDICCIÓN DEL FRACASO DE LA REPERFUSIÓN MIOCÁRDICA TRAS FIBRINOLISIS

Variable	Puntuación
Edad >60 años	1
IM previo	1
CPK-MB masa basal >4 µg/L	1
Mioglobina basal >85 µg/L	1
Normalización de ST >70%	1
Troponina T final/basal ≤2,5 ng/ml	3
Troponina T final/basal <2,5 ng/ml	2

Se considera fracaso cuando no se consigue un flujo TIMI-3 en la arteria responsable del infarto a los 90 minutos de la fibrinólisis. La normalización del ST se determina a los 60 minutos de la fibrinólisis.

PROBABILIDAD DE FRACASO DE REPERFUSIÓN

Puntuación	% fracaso reperfundión
0-2	3
3	25
4	32
5	52
6	87
7-8	90

French JK, Ramanathan K, Stewart JT, Gao W, Theroux P, White HD. A score predicts failure of reperfusion after fibrinolytic therapy for acute myocardial infarction. Am Heart J 2003;145:508-514.

MIOCARDIOPATÍAS Y ENFERMEDADES DEL PERICARDIO

CLASIFICACIÓN CLÍNICA DE LAS MIOCARDIOPATÍAS

1. Dilatada: agrandamiento del ventrículo izquierdo, derecho, o de ambos, alteración de la función sistólica, insuficiencia cardíaca congestiva, arritmias, embolias.
2. Restrictiva: cicatrización endomiocárdica o infiltración miocárdica que produce restricción del llenado ventricular izquierdo, derecho o de ambos.
3. Hipertrofica: hipertrofia ventricular izquierda desproporcionada que típicamente afecta más al tabique que a la pared libre, con o sin gradiente de presión sistólica intraventricular. Habitualmente la cavidad del ventrículo izquierdo no está dilatada.

Wynne J, Braunwald E. *Miocardiópatías y miocarditis*. En: *Harrison: Principios de Medicina Interna*. McGraw-Hill-Interamericana de España S.A., 14ª Edición. 1998:1517-1523.

CLASIFICACIÓN DE LAS MIOCARDIOPATÍAS SEGÚN SU PRESENTACIÓN CLÍNICA

	Dilatada	Restrictiva	Hipertrofica
RX de tórax	Cardiomegalia moderada o intensa. Hipertensión venosa pulmonar.	Ligera cardiomegalia	Cardiomegalia ligera o moderada
ECG	Alteraciones ST- T	Bajo voltaje. Defecto de conducción	Alteración ST-T.
Eco	Dilatación y disfunción VI	Función sistólica normal o ligeramente disminuida.	Hipertrofia septal asimétrica. Función sistólica vigorosa. Movimiento sistólico anterior de la mitral
Isótopos	Dilatación y disfunción VI	Función sistólica normal o ligeramente disminuida	Función sistólica vigorosa. Defecto de perfusión Talio
Cateterismo	Aumento presiones de llenado I y con frecuencia D	Aumento presiones de llenado I y D	Aumento presiones de llenado I y D

VI: ventrículo izquierdo; I: izquierda; D: derecha.

Wynne J, Braunwald E. *Miocardiópatías y miocarditis*. En: *Harrison: Principios de Medicina Interna*. McGraw-Hill-Interamericana de España S.A. 1.998:1517-1523.

CRITERIOS ECG PARA EL DIAGNÓSTICO DEFINITIVO DE HIPERTROFIA VENTRICULAR IZQUIERDA

CRITERIOS	PUNTUACIÓN
Amplitud:	
• R o S \geq 20 mm	3
• S en V1 ó V2 \geq 30 mm	3
• R en V5 o V6 igual o mayor	3
Negatividad final de P en V1 \geq 1 mV ó \geq 40 mseg.	3
ST-T opuesto al QRS.	3
Eje QRS $<$ 30°.	2
QRS \geq 90 mseg.	1
Deflexión intrínsecoide \geq 50 ms en V5-6	1

1. CARDIOVASCULAR

Diagnóstico certero: >5 puntos.
 Diagnóstico probable: 4 puntos.
 Se reduce un punto si toma digitálicos.

Romhit Estes Am Heart J. 1968;75:752-758.

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE LAS ALTERACIONES DEL PERICARDIO

	Taponamiento	P. constrictiva	M. restrictiva	IMVD
Pulso paradójico	Común	Suele faltar	Raro	Raro
Pulso yugular:				
• y prominente	Ausente	Suele existir	Raro	Raro
• x prominente	Presente	Suele existir	Presente	Raro
Signo Kussmaul	Ausente	Presente	Ausente	Ausente
3^{er} ruido	Ausente	Ausente	Raro	Puede existir
Golpe pericárdico	Ausente	Suele existir	Ausente	Ausente
Bajo voltaje ECG	Puede existir	Puede existir	Puede existir	Ausente
Alternancia eléctrica	Puede existir	Ausente	Ausente	Ausente
Engrosamiento pericárdico	Ausente	Presente	Ausente	Ausente
Calcificación pericárdica	Ausente	Frecuente	Ausente	Ausente
Derrame pericárdico	Presente	Ausente	Ausente	Ausente
Tamaño VD	Pequeño	Normal	Normal	Aumentado
Espesor miocárdico	Normal	Normal	Aumentado	Normal
Colapso AD y CDVD	Presente	Ausente	Ausente	Ausente
Aumento de llenado precoz y v.f.m.	Ausente	Presente	Presente	Puede existir
Exageración de variación respiratoria de v.f.	Presente	Presente	Ausente	Ausente
Pericardio engrosado en TAC/RM	Ausente	Presente	Ausente	Ausente
Igualación TAD	Suele existir	Suele existir	Suele faltar	Existe o no
Utilidad biopsia	No	No	A veces	No

P. constrictiva: pericarditis constrictiva; M. restrictiva: miocardiopatía restrictiva; IMVD: infarto de miocardio de ventrículo derecho; ECG: electrocardiograma; VD: ventrículo derecho; AD: aurícula derecha; CDVD: colapso diastólico de ventrículo derecho; v.f.m.: velocidad del flujo mitral; v.f.: velocidad del flujo; TAC/RM: tomografía axial computerizada/resonancia magnética; TAD: presiones diastólicas.

Braunwald E. Enfermedades del pericardio. En: Harrison: Principios de Medicina Interna. McGraw-Hill-Interamericana de España S.A., 14^o Edition. 1998:1523-1531.

HIPERTENSIÓN

CLASIFICACIÓN DE LAS CRISIS HIPERTENSIVAS

1. Emergencias hipertensivas:
 - 1.1. Disección aórtica.
 - 1.2. Encefalopatía hipertensiva.
 - 1.3. Edema pulmonar.
 - 1.4. Accidente cerebral vascular isquémico.
 - 1.5. Hemorragia intracerebral.
 - 1.6. Hemorragia subaracnoidea.
 - 1.7. Traumatismo craneoencefálico.
 - 1.8. Feocromocitoma.
 - 1.9. Cardiopatía isquémica aguda.
 - 1.10. Eclampsia.
2. Urgencias hipertensivas:
 - 2.1. HTA acelerada.
 - 2.2. Postoperatorio:
 - 2.2.1. Trasplante de órganos.
 - 2.2.2. Revascularización coronaria.
 - 2.2.3. Cirugía de grandes vasos.
 - 2.3. Enfermedad renal.
 - 2.4. Vasculitis.
 - 2.5. Grandes quemados.
 - 2.6. Traumatismo medular.
 - 2.7. Crisis inducidas por fármacos y drogas de abuso.

García Garmendia JL, Jiménez FJ. Crisis hipertensivas. En: Montejo JC, García de Lorenzo A, Ortiz Leyba C, Planas M: Manual de Medicina Intensiva. Mosby;1.996;115-120.

ARRITMIAS

CLASIFICACIÓN DE LAS ARRITMIAS VENTRICULARES

Presentación clínica	
Hemodinámica estable	Asintomático
	Mínimamente sintomático
Hemodinámica inestable	Presíncope
	Síncope
	Muerte súbita
	Muerte súbita resucitada
ECG	
TVNS	Monomórfica
	Polimórfica
TVS	Monomórfica
	Polimórfica
TV por bloqueo de rama reentrante	
TV bidireccional	
Torsades de pointes	
Flutter ventricular	
FV	

1. CARDIOVASCULAR

Entidades patológicas	
Cardiopatía isquémica crónica	
Fracaso cardíaco	
Cardiopatías congénitas	
Alteraciones neurológicas	
Corazón estructuralmente sano	
Síndrome de muerte súbita infantil	
Cardiomiopatías	Miocardiopatía dilatada
	Miocardiopatía hipertrófica
	Miocardiopatía por displasia arritmogénica de VD

- TV (taquicardia ventricular): tres o más latidos que mantienen una frecuencia ventricular >100 lpm
- TVNS (taquicardia ventricular no sostenida): tres o más latidos que terminan espontáneamente en menos de 30 seg.
 - Monomórfica: TVNS con una sola morfología de QRS.
 - Polimórfica: TVNS con morfología de QRS cambiante con duración de ciclos entre 600 y 180 mseg.
- TVS (taquicardia ventricular sostenida): TV que dura más de 30 seg o que requiere intervención para terminarla por compromiso hemodinámico.
 - Monomórfica: TVS con una sola morfología de QRS.
 - Polimórfica: TVS con morfología de QRS cambiante con duración de ciclos entre 600 y 180 mseg.
- TV por bloqueo de rama reentrante: TV por reentrada que incluye el sistema Hiss-Purkinge, generalmente ocurre en pacientes con miocardiopatía y suele tener morfología de BRIHH.
- TV bidireccional: TV con alternancia latido a latido del eje del QRS en el plano frontal, generalmente asociado a toxicidad digitálica.
- Torsades de pointes: TV asociada a QT o QTc alargado, caracterizada por giro del pico del QRS alrededor de la línea isoelectrica.
- Flutter ventricular: sucesión de QRS sin intervalo entre ellos, de apariencia monomórfica, con frecuencia ventricular aproximadamente a 300 lpm.
- FV (fibrilación ventricular): ritmo ventricular irregular, con variabilidad marcada en la morfología, duración y amplitud en los QRS, y frecuencia superior a 300 lpm.

Buxton AE. A report of the American College of Cardiology Task Force on Clinical Data Standards (Electrophysiology Writing Committee). Manuscript in preparation.

Poole JE, Bardy GH. Sudden Cardiac Death. In: Zipes DP, Jalife J, editors. Cardiac Electrophysiology: From Cell to Bedside. 3rd edition. Philadelphia, PA: WB Saunders Company, 2000:615–40.

ACC/AHA/ESC 2006 Guidelines for Management of Patients With Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death. JACC 2006;48:

CÓDIGOS GENÉRICOS DE MARCAPASOS. SOCIEDAD NORTEAMERICANA DE MARCAPASOS Y ELECTROFISIOLOGÍA Y GRUPO BRITÁNICO DE MARCAPASOS Y ELECTROFISIOLOGÍA

Cámara estimulada	Cámara sensada	Respuesta al sentido	Funciones programables	Antitaquiarritmia
V: ventrículo	V: ventrículo	T: trigger de estímulo	P: frecuencia y/o salida	P: antitaquicardia
A: aurícula	A: aurícula	I: inhibición	M: múltiples (frecuencia, salida, sensibilidad)	S: shock
D: V + A	D: V + A	D: T + I	C: comunica funciones por telemetría	D: P + S
O: ninguno	O: ninguno	O: ninguno	R: modulación de frecuencia	O: ninguno
			O: ninguna	

Las tres primeras posiciones se emplean exclusivamente para marcapasos antibradicardia.

Bernstein AD, Camm AJ, Fletcher RD, Gold RD, Rickards AF, Smyth NPD, et al. The NASPE/BPEG generic pacemaker code for antibradyarrhythmias and adaptive-rate pacing and antitachyarrhythmias devices. PACE 1987;10:794-799.

CLASIFICACIÓN DE LOS FÁRMACOS ANTIARRÍTMICOS

CLASE	ACCIONES	FÁRMACOS
IA	Bloqueantes de los canales del Na. Prolongan la repolarización. Anticolinérgicos. Cinética intermedia. Prolongan la duración del potencial de acción.	Procainamida Disopiramida Quinidina
IB	Bloqueantes de los canales del Na. Cinética rápida. Reducen o acorta el potencial de acción.	Lidocaina Mexiletina Tocainida Morizacina
IC	Bloqueantes de los canales del Na. Cinética lenta. Prolongan ligeramente el potencial de acción.	Propafenona Flecainida Encinida
II	Betaloqueantes.	Propranolol Metoprolol Nadolol Atenolol Sotalol
III	Bloqueantes de los canales del K. Prolongan la repolarización. Antiadrenérgico. Prolongan la repolarización.	Bretilio Amiodarona Sotalol Azimilida
IV	Bloqueantes de los canales del Ca.	Verapamilo Diltiazem Bepridil

Vaughan Williams EM. Classification of antiarrhythmic drugs. Symposium on Cardiac Arrhythmias. Elsinore, Denmark. Sandoe E., Flensted-Jensen E, Olsen KH. Ed. Asta. Sweden, 1970;449-472.

CLASIFICACIÓN DE LAS ARRITMIAS CARDÍACAS

MECANISMO	ARRITMIA
Alteraciones en la formación del impulso en el nodo sinoauricular	Arritmia sinusal Taquicardia sinusal Bradicardia sinusal Fallo sinusal
Formación del impulso Ectópico	Escape auricular Extrasístole auricular Taquicardia auricular Flutter auricular Fibrilación auricular Escape nodal Extrasístole nodal Ritmo nodal de escape Ritmo nodal acelerado Taquicardia nodal por reentrada Taquicardia Aurículoventricular por reentrada Escape ventricular Extrasístole ventricular Ritmo ideoventricular acelerado Taquicardia ventricular monomórfica Taquicardia ventricular polimórfica Torsade de Pointes Fibrilación ventricular
Alteración de la conducción	Bloqueo sinoauricular Bloqueo intraauricular Bloqueo aurículoventricular <ul style="list-style-type: none"> ➤ Primer grado ➤ Segundo grado: Mobitz tipo I (Wenckebach) ➤ Segundo grado: Mobitz tipo II ➤ Disociación AV Bloqueo de rama y combinaciones Síndrome de preexcitación ventricular
Combinación de mecanismos	Combinaciones del tercer grupo

Rowlands DJ, Brownlee WC. The Cardiac Dysrhythmias. En: Tinker J, Zapol WM: Care of Critically ill Patient Second edición. Springer-Verlag 1992;217-241.

ORIGEN DE LOS OCHO PATRONES BÁSICOS DEL RITMO CARDÍACO

PATRÓN	ARRITMIA
Ritmo regular a frecuencia normal	Arritmia sinusal Ritmo acelerado de la unión Ritmo idioventricular acelerado Flutter auricular, conducción 4:1 Taquicardia auricular con bloqueo
Latidos precoces	Extrasístole Parasístole Capturas Reanudación del ritmo tras bigeminismo inaparente Mejoría intermitente de la conducción durante bloqueos cardíacos
Pausas	Bloqueo sinoauricular 2º grado Bloqueo auriculoventricular <ul style="list-style-type: none"> ➤ Segundo grado: Mobitz tipo I (Wenckebach) ➤ Segundo grado : Mobitz tipo II Extrasístoles auriculares no conducidos Conducción oculta
Bradycardia	Bradycardia sinusal Bigeminismo auricular no conducido Bloqueo sinoauricular 2º grado Bloqueo auriculoventricular 2º y 3º grado
Bigeminismo	Extrasístoles auriculares y ventriculares Bloqueo sinoauricular 3:2 y auricular Taquicardia auricular y flutter con conducción alternante Trigeminismo auricular no conducido Latidos recíprocos
Ritmo caótico	Fibrilación auricular Flutter auricular con conducción variable Taquicardia auricular multifocal Marcapasos errante Parasistolia Extrasistolia multifocal
Taquicardia regular	Taquicardia sinusal Taquicardia paroxística auricular Flutter auricular Taquicardia ectópica auricular Taquicardia de la unión Taquicardia ventricular
Latidos agrupados	Extrasistolia no conducida Bloqueo sinusal de salida tipo Wenckebach Bloqueo nodal tipo Wenckebach

Tomado de Ross Davis W. *Cardiac Arrhythmias*. En: Civetta JM, Taylor RW, Kirby RR: *Critical Care*, third ed. Lippincott-Raven. 1997: 1781-1786.

PATOLOGÍA VASCULAR

CLASIFICACIÓN DE STANFORD DE LA DISECCIÓN AÓRTICA

- Tipo A** Afectan a la aorta ascendente, con independencia del lugar del desgarro y de la extensión distal.
- Tipo B** Afectan al cayado, a la aorta descendente, o ambos, pero no a la porción ascendente.

Daily PO, Trueblood HW, Stinson EB. Management of acute aortic dissections. *Ann Thorac Surg* 1970; 10:237-247.

CLASIFICACIÓN DE DEBAKEY DE LA DISECCIÓN AÓRTICA

- Tipo I** | Afecta a la Aorta ascendente y descendente
- Tipo II** | Afecta a la Aorta ascendente o al cayado
- Tipo III** | Solo afecta a la porción descendente

DeBakey ME, Henly WS, Cooley DA. Surgical management of dissecting aneurysm of the aorta. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1965;49:130-149.

CLASIFICACIÓN DE LOS ANEURISMAS AÓRTICOS

Por aspecto macroscópico	Por localización	Por etiopatogenia
Fusiformes	Torácicos	Arterioscleróticos
Saculares	Abdominales	Disecantes

González Fernández FJ, Blázquez Romero MV. Aneurismas aórticos. En: Montejo JC, García de Lorenzo A, Ortiz Leyba C, Planas M: *Manual de Medicina Intensiva*. Mosby. 1.996:111-115.

CLASIFICACIÓN FUNCIONAL DE LERICHE Y FONTAINE DE LA ISQUEMIA CRÓNICA DE MIEMBROS INFERIORES.

GRADOS	CLÍNICA
Grado I	Lesiones asintomáticas
Grado II	Claudicación intermitente
• IIa	Tras 150 m de marcha en llano
• IIb	Tras menos de 150 m de marcha en llano
Grado III	Dolor en reposo
Grado IV	Lesiones de necrosis y gangrena

Pousti TJ, Wilson SE, Williams RA. Clinical examination of the vascular system. En: Veith FJ, Hobson RW, Williams RA. *Vascular surgery. Principles and practice*. McGraw Hill. 1994:77.

PREDICCIÓN DE MORTALIDAD CARDIOVASCULAR

PREDICCIÓN DE RIESGO DE MUERTE POR ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

MUJERES

Factor de riesgo	Puntuación de riesgo										
	Edad (años)	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74		
	0	5	9	14	18	23	27	32			
Puntos por fumadora	13	12	11	10	10	9	9	8			
Presión arterial sistólica (mm Hg)	110-119	120-129	130-139	140-149	150-159	160-169	170-179	180-189	190-199	200-209	>209
	0	1	2	3	4	5	6	8	9	10	11
Colesterol total (mMol/L)	<5	5,0-5,9	6,0-6,9	7,0-7,9	8,0-8,9	>8,9					
	0	0	1	1	2	2					
Altura (m)	<1,45	1,45-1,54	1,55-1,64	1,65-1,74	>1,74						
	6	4	3	2	0						
Creatinina (mMol/L)	<50	50-59	60-69	70-79	80-89	90-99	100-109	>109			
	0	1	1	2	2	3	3	4			
Historia de infarto de miocardio	No	Si									
	0	8									
Historia de ictus	No	Si									
	0	8									
Hipertrofia de ventrículo izquierdo	No	Si									
	0	3									
Diabetes	No	Si									
	0	9									

HOMBRES

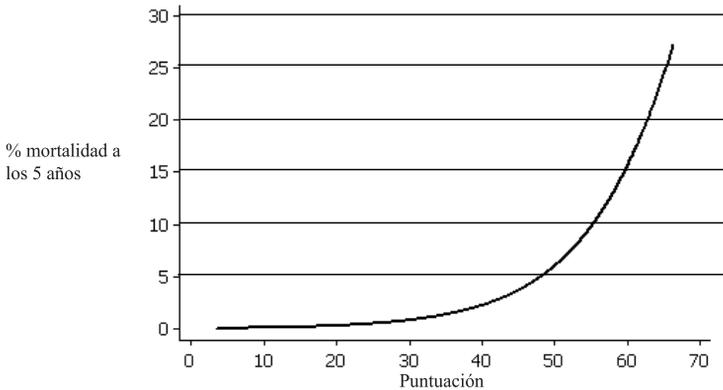
Factor de riesgo	Puntuación de riesgo										
	Ser varón	12									
Edad (años)	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74			
	0	4	7	11	14	18	22	25			
Puntos por fumador	9	7	7	6	6	5	4	4			
Presión arterial sistólica (mm Hg)	110-119	120-129	130-139	140-149	150-159	160-169	170-179	180-189	190-199	200-209	>209
	0	1	2	3	4	5	6	8	9	10	11
Colesterol total (mMol/L)	<5	5,0-5,9	6,0-6,9	7,0-7,9	8,0-8,9	>8,9					
	0	2	4	5	7	8					

1. CARDIOVASCULAR

Altura (m)	<1,60	1,60-1,69	1,70-1,79	1,80-1,89	>1,89						
	6	4	3	2	0						
Creatinina (mMol/L)	<70	70-79	80-89	90-99	100-109	110-119	120-129	>129			
	0	1	1	2	2	3	3	4			
Historia de infarto de miocardio	No	Sí									
	0	8									
Historia de ictus	No	Sí									
	0	8									
Hipertrofia de ventrículo izquierdo	No	Sí									
	0	3									
Diabetes	No	Sí									
	0	9									

La puntuación de riesgo es la suma de todas las puntuaciones, restando 2 puntos al total, si el paciente toma fármacos antihipertensivo

Relación entre la puntuación y la probabilidad de exitus por patología cardiovascular en cinco años



Se puede calcular automáticamente el riesgo on-line en la página <http://www.riskscore.org.uk>

Pocock SJ, Mc Cormack V, Gueyffier F, Boutitie F, Fagard RH, Boissel JP, INDIANA project steering committee. A score for predicting risk of death from cardiovascular disease in adults with raised blood pressure, based on individual patient data from randomised controlled trials. BMJ 2001;323:75-81.

CLASIFICACIONES DE INTERÉS HISTÓRICO

CLASIFICACIÓN CLÍNICA DE LAS CARDIOPATÍAS SEGÚN LA NEW YORK HEART ASSOCIATION

Parámetros	I	II	III	IV
Frecuencia cardíaca	70-85	85-100	90-110	>110
TA sistólica (mm Hg)	> 90	80-90	60-80	<60
PCP (mm Hg)	< 12	12-14	14-18	>18
IC	>3	2,5-3	2-2,5	< 2
ITSVI	>270	200	120-200	<120
Mortalidad	10%	25%	40%	60%

TA: presión arterial; PCP: presión capilar pulmonar; IC: índice cardíaco; ITSVI: índice de trabajo sistólico de ventrículo izquierdo.

Bala Kumaran K, Hugenholz P. Cardiogenic shock; current concepts in management, *Drugs* 1986;32:372-382.

CRITERIOS DE FRAMINGHAM PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA INSUFICIENCIA CARDÍACA

MAYORES	MENORES	MAYORES O MENORES
-Disnea paroxística nocturna	-Edema en miembros	-Pérdida de $\geq 4,5$ Kg
-Distensión venosa yugular	-Tos nocturna	tras 5 días de
-Crepitantes	-Disnea de esfuerzo	tratamiento
-Cardiomegalia	-Hepatomegalia	
-Edema agudo de pulmón	-Derrame pleural	
-Ritmo de galope por tercer ruido	-Capacidad vital disminuida un tercio	
-Aumento de la presión venosa	-Taquicardia	
Reflujo hepatoyugular positivo		

Para establecer el diagnóstico de insuficiencia cardíaca congestiva se necesitan como mínimo un criterio mayor y dos menores.

Tomado de Braunwald E. *Insuficiencia cardíaca*. En: *Harrison: Principios de Medicina Interna*. McGraw-Hill-Interamericana de España S.A., 14ª Edition. 1998: 1471-1483. Basado en: Ho KKL, Anderson KM, Kannel WB, Grossman W, Levy D. Survival after the onset of congestive heart failure in Framingham Heart Study subjects. *Circulation* 1993;88:107-115.

RIESGO DE MUERTE O DE IAM NO FATAL A CORTO PLAZO EN PACIENTES CON ANGINA INESTABLE

Alto riesgo	Riesgo intermedio	Bajo riesgo
Presencia de 1 o más de los siguientes eventos:	No características de alto riesgo, pero con alguna de las siguientes:	No características de riesgo alto ni intermedio, pero con alguna de las siguientes:
<ul style="list-style-type: none"> • Dolor en reposo prolongado (>20 min). • Edema pulmonar relacionado con isquemia. • Angina de reposo con cambios dinámicos de ST ≥ 1 mm. • Angina con nuevo o aumento de soplo de regurgitación mitral. • Angina con nuevo 3^{er} ruido o aumento de crepitantes. • Angina con hipotensión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Angina de reposo prolongada, actualmente resuelta, con moderada o alta probabilidad de coronariopatía • Angina de reposo >20 minutos, o controlada con reposo o con nitroglicerina sublingual. • Angina con cambios dinámicos en la onda T. • Nueva aparición de angina clase III, o angina clase IV de la CCS en las dos semanas previas, con moderada o alta probabilidad de coronariopatía. • Q patológica o depresión de ST en reposo ≤ 1 mm en las derivaciones de una cara. • >65 años. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de frecuencia, severidad o duración de la angina. • Angina con bajo umbral de provocación. • Nueva aparición de angina entre 2 semanas y 2 meses. • ECG normal o sin cambios.

CCS: clasificación de la Canadian Cardiovascular Society

Esta tabla es una guía ilustrativa, no un algoritmo rígido. Recientemente se ha comprobado que la elevación de los niveles de troponina sérica se asocian a riesgo riesgo intermedio o elevado.

Braunwald E, Mark DB, Jones RH, et al. Unstable angina: Diagnosis and management. 86th ed. Rockville, MD: US Dept of Health and Human Services, Agency for Health Care Policy and Research;1994. AHCPR publication 94-0602.

IAM ANTERIOR vs INFERIOR

	Anterior	Inferior
Extensión necrosis	> que el inferior	< que el anterior
Enfermedad multivaso	< que el inferior	> que el anterior
Complicaciones		
Perforación septal	Apical, más fácil reparación	Basal, más difícil reparación
Aneurisma ventricular	Frecuente	Raro
Rotura pared libre	Infrecuente	Muy infrecuente
Rotura músculo papilar	Anterolateral, raro	Posterolateral, menos raro
Trombo mural	Más frecuente que en inferior	<<< frecuente que anterior

Pronóstico

Hospitalario	Peor que en el inferior	Mejor que en el anterior
General	Peor que en inferior	Mejor que en el anterior

Diagnóstico

Forma de presentación	Síntomas GI infrecuentes	Síntomas GI frecuentes
Exploración física	Hiperadrenergia frecuente	Vagotonía frecuente
Pico de CPK total (U/L)	2,500-3,500	1,500-2500
ST	Normalización muy lenta (frecuente semanas/meses)	Normalización en 12-72h (especialmente si lisis).
Conducción A-V	Bloqueo AV infrahisiano, mala respuesta atropina y frecuente progreso a completo	Bloqueo AV suprahisiano, buena respuesta atropina, excepcional progresión a completo
Conducción intraventricular	BRD más común que en el Inferior	BRD menos común que en el anterior
Ventrículo derecho	Afectación V3R muy rara	Afectación V3R en el 30%
Incidencia de PT en el SAEKG	20-30%	45-50%
Ecocardiograma	Asinergia frecuente, FE promedio 40-45%	Asinergia rara, FE promedio 50-60%

GI: gastrointestinal; PT: potencial tardío ventricular; SAEKG: ECG de alta resolución con promediación de señales; BRD: bloqueo de rama derecha; FE: fracción de eyección.

Alpert JS. A comparison of anterior and inferior myocardial infarction. En: Intensive Care Medicine. Rippe JM; Irwin RS; Alpert JS, Dalen JE (Eds). Ed Little, Brown. Boston. 1985: 307-311.

IAM TRANSMURAL vs NON-Q

Variable	Non-Q	Onda Q
Prevalencia	Creciente	Decreciente
Oclusión de la ARI	Rara (\approx 30%)	Frecuente (\approx 90%)
Circulación colateral	Abundante	Escasa
Incidencia IAM previo	Más alta	Más baja
Síntomas prodrómicos	Frecuentes	Raros
Pico de CPK	Más bajo	Más alto
Tiempo en alcanzar pico CPK	Más corto	Más largo
Fracción de eyección VI	Más alta	Más baja
Recuperación funcional	Frecuente	Rara
Isquemia residual	Más frecuente	Menos frecuente
Incidencia de reinfarcto	Más alta	Más baja
Mortalidad precoz	Más baja	Más alta
Mortalidad tardía	Más alta	Más baja
Mortalidad global	Similar	Similar

ARI: arteria coronaria relacionada con el infarto.

Piérard LA. Non-Q-wave, incomplete infarction. En: Management of acute myocardial infarction. Julian D, Braunwald (Eds). WB Saunders. London 1994:315-330.

CLASIFICACIÓN DE LAS LESIONES CORONARIAS

	Tipo A	Tipo B	Tipo C
Tasa éxito ACTP	85%	60-85%	50-60%
Riesgo de oclusión	Bajo	Moderado	Alto
Longitud	<10 mm	Tubular 10-20 mm	Difusa > 20 mm
Forma	Concéntrica	Excéntrica	Muy tortuosa
Segmento proximal	Accesible	Tortuoso	Muy Tortuoso
Angulación	45°	45-90°	>90°
Pared	Lisa	Irregular	-
Calcio	No-ligero	moderado	Muy calcificadas
Estenosis	< 100%	100% < 3 meses	100% > 3 meses
Localización	No en origen No bifurcada	En origen o Bifurcada. Posible protección con doble guía	Bifurcada sin Posibilidad de proteger el vaso colateral
Trombo	Ausente	Presente	-
Otros	-	-	Lesiones en Injertos venosos

ACTP: angioplastia coronaria transluminal percutánea.

Ryan TJ et al. Guidelines of percutaneous trasluminal coronary angioplasty: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on assessment of diagnostic and therapeutic cardiovascular procedures. *Circulation* 1988;78:486-502.

PREDICTORES BASALES DE OCLUSIÓN AGUDA POSTANGIOPLASTIA

Factores clínicos:

- Angina inestable.
- Sexo femenino.
- Candidato quirúrgico de alto riesgo o inoperable.

Factores angiográficos:

- Lesión compleja (excéntrica y/o bordes irregulares).
- Longitud estenosis (>dos veces el diámetro luminal).
- Localización en ángulo >45°.
- Localización en bifurcación.
- Presencia de imagen compatible con trombo.
- Enfermedad difusa de la arteria.
- Enfermedad multivazo/3 vasos.
- Estenosis grave (> 90%).
- Existencia de flujo colateral al territorio de la arteria.
- Afecta a la Aorta ascendente y descendente

Fernández-Avilés et al. Stent intracoronario. Realidad y perspectivas. *Monocordio* 1994;38:68-87.

PUNTUACIÓN DEL QRS PARA DETERMINAR EL TAMAÑO DEL INFARTO

Derivación	Duración	Amplitud	Puntuación
I	Q \geq 30 mseg	R/S \leq 1	2
II	Q \geq 30 mseg Q \geq 40 mseg		2
aVL	Q \geq 30 mseg	R/S \leq 1	2
aVF	Q \geq 30 mseg Q \geq 40 mseg Q \geq 50 mseg	R/S \leq 2 R/S \leq 1	5
V1	Alguna Q R \geq 40 mseg R \geq 50 mseg	R/S \geq 1	4
V2	Alguna Q o R \leq 20 mseg R \geq 50 mseg R \geq 60 mseg	R/S \geq 1,5	4
V3	Alguna Q o R \leq 30 mseg		1
V4	Q \geq 20 mseg	R/Q o R/S \leq 1 R/Q o R/S \leq 0,5	3
V5	Q \geq 30 mseg	R/Q o R/S \leq 2 R/Q o R/S \leq 1	3
V6	Q \geq 30 mseg	R/Q o R/S \leq 3 R/Q o R/S \leq 1	3

Una puntuación ≥ 7 predice con especificidad del 97% y especificidad del 59% una fracción de eyección menor del 45%.

Wagner GS, Freye CJ, Palmeri ST. Evaluation of a QRS scoring system for estimating myocardial infarct size. *Circulation* 1982;65:342-347.

CLASIFICACIÓN DE LAS MIOCARDIOPATÍAS SEGÚN LA OMS.

Causa desconocida	Miocardiopatía específica
Miocardiopatía dilatada	Infecciosa
Miocardiopatía hipertrófica	Metabólica
Miocardiopatía restrictiva	Enfermedades sistémicas
Miocardiopatía no clasificada	Enfermedades hereditarias
	Reacción a tóxicos o de hipersensibilidad

Report of the WHO/ISFC task force. *Heart J.* 1980;44:672- 673

CLASIFICACIÓN DE LAS ARRITMIAS VENTRICULARES JERARQUIZADOS POR SU FRECUENCIA Y SU FORMA

Jerarquía de frecuencia	Jerarquía de forma
Clase 0: no arritmias	Clase A: morfología uniforme, monofocal
Clase I: raras, <1 DVP/h	Clase B: multiforme, multifocal
Clase II: infrecuentes, 1-9 DVPs/h	Clase C: formas repetitivas (pareados, tripletes, salvos)
Clase III: intermedias, 10-29 DVPs/h	Clase D: TVNS (mínimo 6 complejos, máximo 30 seg)
Clase IV: frecuentes, ≥ 30 DVPs/h	Clase E: TVS (≥ 30 s)

DVPs: despolarizaciones ventriculares precoces; TVNS: taquicardia ventricular no sostenida; TVS: taquicardia ventricular sostenida.

Myerburg RJ. Classification of ventricular arrhythmias based on parallel hierarchies of frequency and form. *Am J Cardiol.* 1984; 54:1355.

CONDUCCIÓN ABERRANTE VS ECTOPIA VENTRICULAR

CONDUCCIÓN ABERRANTE	ECTOPIA VENTRICULAR
Bloqueo de rama derecha con R'>R	Eje izquierdo
Frecuencia cardíaca >170	QRS >140 mseg
Vector inicial del QRS = QRS conducido	V ₁ monofásica o difásica
QRS <140 mseg	Latido de fusión o captura
Eje normal.	Frecuencia <170
P' anterógrada	AV disociado
Fenómeno de Asman's	En V1 R >R'

¡Ningún criterio es absoluto!

Davis WR. Cardiac arrhythmias: En: Civetta JM, Taylor RW, Kirby RR (eds) Critical Car. Lippincott-Raven Publishers, Philadelphia, 1997: 1781-1786. Civetta JM, Taylor RW, Kirby RR (eds) Critical Car. Lippincott-Raven Publishers, Philadelphia, 1997

CLASIFICACIÓN DE CRAWFORD DE LOS ANEURISMAS TORACO-ABDOMINALES

Tipo I	Desde el tercio superior de la aorta torácica hasta la parte superior de la abdominal. Incluye arterias viscerales.
Tipo II	Desde el tercio proximal de la aorta descendente a la aorta infrarrenal.
Tipo III	Empieza en los dos tercios distales de la aorta torácica y se extiende por gran parte de la aorta abdominal.
Tipo IV	Confinado a la aorta abdominal, incluyendo vasos viscerales.

Crawford ES, Crawford JL, Safi HJ, Coselli JS, Hess K, Brooks BS, Norton HJ, Glaeser DH. Thoracoabdominal aortic aneurysm: Preoperative and intraoperative factors determining immediate and long-term results of operation in 605 patients. J Vasc Surg 1986;3:389-404.