

Tabla 1a: Factores de riesgo modificables para cardiopatía isquémica. Valores de intervención y objetivos en prevención secundaria

Factor de riesgo	Valor de intervención	Objetivo
Colesterol total	> 200 mg/dl	< 175 mg/dl *
Colesterol LDL	> 100 mg/dl (dieta y fármacos)	< 96-100 mg/dl * < 70 mg/dl en pacientes de alto riesgo**
Colesterol HDL bajo	< 40 mg/dl en varones < 50 mg/dl en mujeres	> 40 mg/dl en varones > 50 mg/dl en mujeres
Triglicéridos	> 150 mg/dl (dieta) > 200 mg/dl (dieta y fármacos)	< 150 mg/dl
Tensión arterial	> 130/85 mmHg (dieta) > 140/90 mmHg (dieta y fármacos)	< 130/85 mmHg***
Tabaquismo	Fumadores	Cese completo del tabaquismo Evitar exposición ambiental
Diabetes mellitus	120-140 mg/dl (dieta) > 140 mg/dl (dieta y fármacos) Hb A _{1c} > 7%	< 120 mg/dl Hb A _{1c} < 6.5%
Obesidad y sobrepeso	IMC > 25 kg/m ² Perímetro abdominal: - Hombre > 102 cm - Mujer > 88 cm	IMC < 25 kg/m ² Perímetro abdominal: - Hombre < 102 cm - Mujer < 88 cm
Sedentarismo	Sujetos sedentarios	Ejercicio aeróbico (marcha, natación, ciclismo, etc.) durante 30-60 min, mínimo 3-5 días a la semana, y a una intensidad del 65-85% de la capacidad máxima.

*Las actuales GPC europeas recomiendan una cifra de Colesterol Total < 4,5 mmol/l (175 mg/dl) y de Colesterol LDL < 2,5 mmol/l (96 mg/dl), como norma general en prevención secundaria. **Para el ATPIII sería una opción terapéutica razonable alcanzar unos niveles de Colesterol LDL más bajos (<70 mg/dl) en pacientes de muy alto riesgo (Diabetes, Síndrome Metabólico, Síndrome Coronario Agudo). *** En diabetes o enfermedad renal crónica el objetivo de TA es < 130/80 y en caso de diabéticos con proteinuria > 1gr, el objetivo sería < 125/75 mmHg

Tomado con modificaciones de:

Braunwald E et al. ACC/AHA Guideline Update for the Management of Patients With Unstable Angina and Non-ST-Segment Elevation Myocardial Infarction—2002: Summary Article A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on the Management of Patients With Unstable Angina). *Circulation* 2002;106:1893-1900.

Grundy SM, Cleeman JI, Merz CN, Brewer HB Jr, Clark LT, Hunninghake DB, Pasternak RC, Smith SC Jr, Stone NJ; NHLBI; ACC/AHA. Implications of recent clinical trials for the National Cholesterol Education Program, Adult Treatment Panel III guidelines. *Circulation*. 2004 Jul 13;110(2):227-39.

AHA/ACC Guidelines for Secondary Prevention for Patients With Coronary and Other Atherosclerotic Vascular Disease: 2006 Update. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2006;47:2130-2139.

Tabla 1b: Criterios diagnósticos del Síndrome Metabólico

	NCEP-ATP III 2005	OMS 2002	IDF 2005	AHA 2005
Criterios diagnósticos	≥ 3 de los criterios abajo mencionados	Hiperglucemia o RI (HOMA) más otros 2 criterios	Obesidad abdominal más otros 2 criterios	≥ 3 de los criterios abajo mencionados
Obesidad	PC > 102 cm en hombres PC > 88 cm en mujeres	ICC > 0,9 en hombres ICC > 0,85 en mujeres o bien IMC ≥30	PC > 94 cm en hombres PC > 80 cm en mujeres	PC > 102 cm en hombres PC > 88 cm en mujeres
Glucosa plasmática	≥100 mg/dL	≥110 mg/dL o RI (HOMA)	≥100 mg/dL	≥100 mg/dL
TG plasmáticos	≥150 mg/dL	≥150 mg/dL	≥150 mg/dL	≥150 mg/dL
cHDL	<40 mg/dL en hombres <50 mg/dL en mujeres	<35 mg/dL en hombres <39 mg/dL en mujeres	<40 mg/dL en hombres <50 mg/dL en mujeres	<40 mg/dL en hombres <50 mg/dL en mujeres
Tensión Arterial	≥130/85 mmHg	≥140/90 mmHg	≥130/85 mmHg	≥130 o ≥85 mmHg
Microalbuminuria	No incluido	Albúmina / creatinina >30	No incluido	No incluido

AHA: American Heart Association; **cHDL:** colesterol HDL; **HOMA:** modelo de homeostasis de la glucosa-resistencia a la insulina; **ICC:** índice cintura/cadera; **IDF:** Federación Internacional de Diabetes; **NCEP-ATP III:** National Cholesterol Education Program-Adults Treatment Panel III; **OMS:** Organización Mundial de la Salud; **PC:** perímetro de cintura; **RI:** resistencia a la insulina; **TG:** triglicéridos.

Tabla 2: Indicaciones generales del tratamiento hipolipemiante en la prevención secundaria de la Cardiopatía Isquémica

Indicación de estatinas	En general, se recomienda tratamiento con estatinas a todo paciente con evidencia de cardiopatía isquémica. Antes de iniciar el tratamiento con estatinas deben determinarse los enzimas hepáticos y monitorizarse posteriormente. No se recomienda la monitorización rutinaria de la creatinasa, a menos que el paciente refiera síntomas musculares (dolor o debilidad).
Objetivos a alcanzar según cLDL	Según las GPC europeas sobre prevención cardiovascular secundaria, el objetivo terapéutico general es reducir el cLDL por debajo de 2,5 mmol/l (96 mg/dl) y el colesterol total por debajo de 4,5 mmol/l (175 mg/dl). Para el ATPIII sería una opción terapéutica razonable alcanzar unos niveles de cLDL más bajos (<70 mg/dl) en pacientes de muy alto riesgo (*). Igualmente, según las GPC de la AHA/ACC, si el cLDL está entre 70 y 100 mg/dl, es razonable tratar para reducir cLDL a < 70 mg/dl (IIa evidencia B).
Dosis habituales de estatinas	Para alcanzar estos objetivos, las GPC europeas recomiendan, además de dieta hipolipemiante, tratamiento con estatinas a las dosis que han demostrado disminuir la morbi-mortalidad en los ensayos clínicos (40 mg de sinvastatina, 40 mg de pravastatina, 80 mg de fluvastatina o 10 mg de atorvastatina).
Titulación dosis de estatinas	Si estas dosis no son suficientes para alcanzar los valores deseados de CT y cLDL mencionados anteriormente, se aumentará la dosis para alcanzar los objetivos propuestos en la medida que lo tolere el paciente.
Estatinas a altas dosis	Se ha demostrado que altas dosis de atorvastatina (80 mg/día) reducen el riesgo de eventos cardiovasculares, tras un SCA y también en la Cardiopatía isquémica estable; sin embargo, el aumento de la eficacia de estas altas dosis de estatinas se acompaña de un aumento de los marcadores de daño hepático. Por ello, el tratamiento con altas dosis de atorvastatina se reservará preferentemente a los pacientes de muy alto riesgo (*), mientras que en la Cardiopatía Isquémica estable se recomienda una valoración individualizada del cociente riesgo/beneficio.
Combinación de fármacos	En caso de que el paciente no tolere bien las estatinas a altas dosis o que no se obtenga un control lipídico con las dosis de estatinas más altas, se reducirán la dosis y se combinará las estatinas con ezetimibe o resinas para intentar un adecuado control del colesterol. Sin embargo, hasta el momento no se ha documentado el efecto de esta terapia combinada en la morbilidad y la mortalidad. Otros fármacos hipolipemiantes, como los fibratos, pueden ser útiles en casos con triglicéridos > 200 mg/dl y cHDL < 40 mg/dl. Cuando se usan fibratos asociados a dosis altas de estatinas, aumenta el riesgo de miopatía, lo que habrá que vigilar. Finalmente, en casos de dislipemia asociados a obesidad, se considerará asociar un bloqueador de los receptores CB1.

AHA/ACC= GPC de la American Heart Association y del American College of Cardiology. ATPIII= GPC del *National Cholesterol Education Program, Adult Treatment Panel III*. CT= Colesterol Total. cHDL= Colesterol-HDL. cLDL= Colesterol-LDL. GPC = Guías de Práctica Clínica. SCA= Síndrome Coronario Agudo. (*) Se consideran pacientes de muy alto riesgo a aquellos con SCA o con múltiples factores de riesgo coronario, especialmente si son diabéticos y/o cumplen criterios de Síndrome Metabólico.

Tomado con modificaciones de:

- De Backer G, Ambrosioni E, Borch-Johnsen K, Brotons C, Cifkova R, Dallongeville J, et al. *European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. Third Joint Task Force of European and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice*. Eur Heart J. 2003;24:1601-10.
- Grundy SM, Cleeman JJ, Merz CN, Brewer HB Jr, Clark LT, Hunninghake DB, Pasternak RC, Smith SC Jr, Stone NJ; NHLBI/AHA. *Implications of recent clinical trials for the National Cholesterol Education Program, Adult Treatment Panel III guidelines*. Circulation. 2004 Jul 13;110(2):227-39.
- Despres JP, Golay A, Sjostrom L; Rimonabant in Obesity-Lipids Study Group. *Effects of Rimonabant on Metabolic Risk Factors in Overweight Patients with Dyslipidemia*. N Engl J Med 2005;353:2121-34.
- AHA/ACC Guidelines for Secondary Prevention for Patients with Coronary and Other Atherosclerotic Vascular Disease: 2006 Update. J. Am. Coll. Cardiol. 2006;47:2130-2139.
- Fox K, et al. *Guía sobre el manejo de la angina estable de la Sociedad Europea de Cardiología. Versión resumida*. Rev Esp Cardiol. 2006;59(9):919-7.
- Ward S et al. *A systematic review and economic evaluation of statins for the prevention of coronary events*. Health Technology Assessment 2007; Vol 11: number 14.

Tabla 3: Tratamiento beta-bloqueante

Pautas por vía oral		
Principio activo	Selectividad	Dosis usual para angina
Propranolol	No	Hasta 160-320 mg/día
Metoprolol	β_1	100-200 mg/día
Atenolol	β_1	50-200 mg/día
Nadolol	No	40-240 mg/día
Bisoprolol	β_1	10 mg al día
Labetalol	No (α y β)	200-600 mg/día

Tabla adaptada de: Gibbons et al. ACC/AHA/ACP-ASIM guidelines for the management of patients with chronic stable angina. JACC 1999;33:2092-197.

Tabla 4: Estratificación mediante test no invasivos**Alto riesgo (>3% de mortalidad anual)**

1. Disfunción VI severa (FEVI < 35%) en reposo
2. Puntuación de alto riesgo en el test de esfuerzo (menor o igual a -11)
3. Disfunción VI severa (FEVI < 35%) en ejercicio
4. Defecto amplio de perfusión inducido por el estrés (particularmente si es anterior)
5. Múltiples defectos de perfusión de moderado tamaño inducidos por el estrés
6. Defecto amplio y fijo de perfusión con dilatación del VI o captación aumentada pulmonar (Talió²⁰¹)
7. Defecto moderado de perfusión inducido por el estrés con dilatación del VI o captación aumentada pulmonar (Talió²⁰¹)
8. Eco de estrés con anomalías de la motilidad (afectando >2 segmentos) desarrollados a bajas dosis de dobutamina (10 mgkg⁻¹min⁻¹) o a una frecuencia cardíaca < 120 lpm.
9. Evidencia de isquemia extensa en la ecocardiografía de estrés

Riesgo intermedio (1-3% de mortalidad anual)

1. Disfunción VI ligera-moderada en reposo (FEVI 35-49%)
2. Puntuación de riesgo intermedio en el test de esfuerzo (entre -11 y +5)
3. Defecto moderado de perfusión inducido por el estrés sin dilatación VI o captación pulmonar aumentada (Talió²⁰¹)
4. Isquemia limitada en la ecocardiografía de estrés con una anomalía de la motilidad sólo a dosis altas de dobutamina que afecta a 2 segmentos como máximo.

Riesgo bajo (<1% de mortalidad anual)

1. Puntuación de riesgo bajo en el test de esfuerzo (mayor o igual a +5)
2. Perfusión normal o defecto pequeño en reposo o estrés
3. Motilidad normal o anomalías ligeras en reposo, sin cambios en la eco de estrés

(*) La puntuación de riesgo en el test de esfuerzo se basa en el "score de Duke", que se calcula de la siguiente forma: Puntuación = (tiempo de ejercicio en minutos) - (5 x desviación del ST en mm) - (4 x Índice de angina) En esta fórmula, el Índice de Angina se considera: 0= no hay angina, 1= sí hay angina y 2= la angina es el motivo de finalización del test. La desviación del ST es tabulada como la máxima desviación encontrada en cualquier derivación, durante el ejercicio o en la fase de recuperación, una vez descontadas las desviaciones basales del ST si las hubiera. El tiempo de ejercicio se refiere a "minutos del protocolo de Bruce".

Tabla original de: Gibbons et al. ACC/AHA/ACP-ASIM guidelines for the management of patients with chronic stable angina. JACC 1999;33:2092-197.

Tabla 5: Grados de severidad de la angina estable según la Canadian Cardiovascular Society (CCS)

GRADO I	La actividad física ordinaria, como andar o subir escaleras, no produce angina. La angina es consecuencia de ejercicios extenuantes, rápidos o prolongados.
GRADO II	Limitación ligera de la actividad ordinaria. La angina aparece en las siguientes circunstancias: andando o subiendo escaleras de forma rápida, subiendo cuevas, paseando o subiendo escaleras después de las comidas, con frío o viento, bajo estrés emocional o sólo durante las primeras horas del día. Bajo circunstancias normales, y a un paso normal, el paciente es capaz de andar por llano más de dos manzanas y subir más de un piso de escaleras.
GRADO III	Limitaciones manifiestas en la actividad física ordinaria. La angina puede aparecer al andar una o dos manzanas o subir un piso de escaleras.
GRADO IV	El paciente es incapaz de llevar a cabo, sin angina, ningún tipo de actividad física. De forma ocasional, puede aparecer angina en reposo.

(*) Tomada de: Fernández C, Bardají JL, Concha M, Cordo JC, Cosín J, Magriñá J, et al. Guías de práctica clínica (GPC) de la Sociedad Española de Cardiología (SEC) en Angina Estable. Rev Esp Cardiol 2000;53:967-996.

Tabla 6: Indicación de tipo de revascularización según función ventricular, estratificación de riesgo y anatomía coronaria (modificada de Rutherford JD*)

Función VI	Estratificación	Anatomía coronaria	Tipo de revascularización	Indicación
Función VI normal	Bajo riesgo ↑ ↑	1 vaso, no DA proximal	ACTP, excepcionalmente cirugía coronaria	Angina
		1 vaso, DA proximal severa	ACTP o cirugía coronaria	Angina
		2 vasos, no DA proximal	ACTP, ocasionalmente cirugía coronaria	Angina
		2 vasos, DA proximal	ACTP o cirugía coronaria	Supervivencia
	Ergometría Otros tests si proceden	3 vasos, función VI normal, no DA proximal	ACTP o cirugía coronaria	Angina
	Alto riesgo ↓ ↓	3 vasos, función VI normal, DA proximal	Cirugía coronaria, ocasionalmente ACTP	Supervivencia
		3 vasos, disfunción VI	Cirugía coronaria, excepcionalmente ACTP	Supervivencia
		Tronco común	Cirugía coronaria, excepcionalmente ACTP	Supervivencia
	Disfunción VI severa	Coronariografía	Tronco protegido	ACTP o cirugía coronaria

DA= arteria descendente anterior

Tabla tomada de: Fernández C, Bardají JL, Concha M, Cordo JC, Cosin J, Magriñá J, et al. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en la Angina Estable. Rev Esp Cardiol 2000; 53: 967 - 996

*Rutherford, JD: Chronic stable angina. Medical management in atherosclerosis and coronary artery disease. Fuster, V; Ross, R; Topol, EJ (ed). Lippincott -Raven. Philadelphia. Pp: 1419-1430

ABREVIATURAS

AAS	Acido acetilsalicílico
ACTP	Angioplastia coronaria transluminal percutánea. Actualmente se prefiere el término ICP (Intervencionismo Coronario Percutáneo)
ADA	Arteria descendente anterior
AE	Atención Especializada
AI/IAMNST	Angina inestable e infarto sin elevación del ST. Actualmente se prefiere el acrónimo SCASEST (Síndrome Coronario Agudo sin elevación del ST).
AP	Atención Primaria
AVC	Accidente vascular cerebral
βB	Beta-bloqueantes
CCV	Cirugía cardiovascular
CDC	Cirugía de derivación coronaria
CPK-MB	Creatin-fosfo-kinasa isoenzima MB
DCCU-AP	Dispositivo de Cuidados Críticos y Urgencias de Atención Primaria
DEA	Desfibriladores externos automáticos
DT	Dolor torácico
ECG	Electrocardiograma
EPOC	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
ETE	Ecocardiograma transefágica
ETT	Ecocardiograma transtorácico
FC	Frecuencia cardíaca
FE	Fracción de eyección
FRC	Factores de riesgo coronario
GOT/AST	Antes, transaminasa glutámico oxalacética. Actualmente, aspartato aminotransferasa
GPC	Guías de práctica clínica
GPT/ALT	Antes, transaminasa glutámico pirúvica. Actualmente, alanina aminotransferasa
HBPM	Heparina de bajo peso molecular
HDL	High-density lipoprotein
HTA	Hipertensión arterial
IAM	Infarto agudo de miocardio
IAMNST	Infarto agudo de miocardio sin elevación del ST
IAMST	Infarto agudo de miocardio con elevación del ST
IC	Insuficiencia cardíaca
i.m.	Intramuscular
LDH	Lactato deshidrogenasa
LDL	Low-density lipoprotein
LMAEst	Límites marginales del proceso angina estable
MI	Medicina Interna
NHAAP	National heart attack alert program
NTG	Nitroglicerina
PPS	Programa de prevención secundaria
RCP	Reanimación cardiopulmonar
RM	Resonancia magnética
SAA	Síndrome aórtico agudo

SCA	Síndrome coronario agudo
SCCUH	Servicio de Cuidados Críticos y Urgencias Hospitalario
s.l.	Sublingual
SSPA	Sistema Sanitario Público de Andalucía
TAC	Tomografía axial computerizada
TEP	Tromboembolismo pulmonar
TIM	Test de isquemia miocárdica
Triaje	Preevaluación de gravedad para atención inmediata o diferida.
UAU	Unidad de Atención al Usuario
UCI	Unidad de Cuidados Intensivos
VI	Ventrículo izquierdo
V/Q	Cociente ventilación-perfusión