

Aplicación práctica de las nuevas guías europeas sobre dislipemia desde el punto de vista del cardiólogo

Estratificación del riesgo cardiovascular: importancia y aplicaciones

Eduardo Alegría Ezquerro ^{a,*}, Ana Alegría Barrero ^b y Eduardo Alegría Barrero ^c

^aServicio de Cardiología, Policlínica Gipuzkoa, San Sebastián, Guipúzcoa, España

^bServicio de Cardiología, Hospital Universitario de Madrid Montepríncipe, Madrid, España

^cServicio de Cardiología, Hospital de Torrejón de Ardoz, Torrejón de Ardoz, Madrid, España

Palabras clave:

Riesgo cardiovascular
Baremo SCORE
Enfermedad cardiovascular
Prevención

RESUMEN

En las nuevas «Guías para el manejo de las dislipemias» de la Sociedad Europea de Cardiología se destaca la importancia clínica de calcular el riesgo cardiovascular total individual como base de las decisiones de tratamiento preventivo posteriores. El baremo aconsejado es el SCORE modificado con la inclusión del colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad, con el que los sujetos asintomáticos se catalogan en riesgo muy alto (> 10%), alto (5-10%), moderado (1-5%) o bajo (< 1%) de fallecer por una causa cardiovascular en los siguientes 10 años. Algunos marcadores o factores de riesgo complementarios (otros parámetros lipídicos y analíticos, técnicas de imagen como la ecografía carotídea, el calcio coronario o el índice tobillo/brazo) se consideran útiles para afinar la cuantificación del riesgo de los sujetos en la categoría intermedia.

Cardiovascular Risk Assessment: Relevance and Usefulness

ABSTRACT

The latest guidelines on the management of dyslipidemia produced by the European Society of Cardiology (ESC) emphasize that preventative treatment should be based on an assessment of the individual's total cardiovascular risk. The recommended assessment tool is the modified SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation) risk chart, which takes high-density lipoprotein cholesterol into account. The chart classifies asymptomatic patients according to their risk of dying from cardiovascular disease in the next 10 years: very high (>10%), high (5-10%), moderate (1-5%) or low (<1%). The use of additional complementary risk markers or risk factors (e.g. other lipid or laboratory parameters, the results of imaging techniques such as carotid ultrasonography, the coronary calcium score or the ankle-brachial index) are considered useful for refining risk assessment in intermediate-risk patients.

Keywords:

Cardiovascular risk
SCORE risk chart
Cardiovascular disease
Prevention

INTRODUCCIÓN

Recientemente se ha publicado el documento de consenso conjunto de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) y la *European Atherosclerosis Society* sobre el manejo de las dislipemias¹ y las directrices de la ESC y otras sociedades europeas sobre prevención de la enfermedad cardiovascular (ECV) en la práctica². En ambas se pone particular énfasis en la importancia de considerar el riesgo cardiovascular individual y el baremo SCORE como herramienta básica para ello, lo que luego es la base para sentar diferentes objetivos de control (de los lípidos, la presión arterial y otras variables biológicas) en función del riesgo.

¿QUÉ SIGNIFICA RIESGO CARDIOVASCULAR ALTO?

El concepto de «riesgo cardiovascular» se refiere a la probabilidad de sufrir ECV en un plazo determinado. Por lo tanto, en el cálculo del riesgo cardiovascular se incluyen dos componentes distintos. Por un lado, qué manifestaciones de la ECV se incluyen: la mortalidad cardiovascular, el conjunto de las complicaciones cardiovasculares letales y no letales, las complicaciones cardioisquémicas (ya sean objetivas como el infarto agudo de miocardio o subjetivas como la angina de pecho), las cerebrovasculares u otras. Por otro, puede ser variable el lapso utilizado para el cómputo: 10 años (lo más habitual), 20 años o toda la vida.

*Autor para correspondencia: Servicio de Cardiología, Policlínica Gipuzkoa, Pº de Miramón 174, 20014 San Sebastián, Guipúzcoa, España.
Correo electrónico: e.alegria.cardiologia@gmail.com (E. Alegría Ezquerro).

Abreviaturas

cHDL: colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad
 cLDL: colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad
 ECV: enfermedad cardiovascular
 ESC: Sociedad Europea de Cardiología
 SCORE: *Systemic Coronary Risk Estimation*

En función de cuáles de las variables citadas se incluyan en el cálculo variará la conceptualización del riesgo, que puede hacerse de forma cualitativa (alto, intermedio o bajo) o cuantitativa (probabilidad numérica de sufrir la complicación considerada en el periodo establecido).

¿QUÉ HERRAMIENTAS TENEMOS PARA CUANTIFICAR EL RIESGO CARDIOVASCULAR?

Se han desarrollado diversos baremos para cuantificar el riesgo cardiovascular. Sus diferencias radican no solo en las dos variables citadas en el epígrafe anterior (qué ECV se considera y en qué intervalo se computa), sino también en los parámetros concretos utilizados para el cálculo. Estos parámetros se conocen clásicamente como «factores de riesgo». Su relación con la incidencia posterior de ECV se ha establecido en diferentes «cohortes de derivación» (poblaciones de las que se extraen los datos sobre los factores de riesgo y la incidencia de ECV y luego se ponen en relación temporal). Los algoritmos o las fórmulas obtenidos se comprueban después en otras poblaciones (idealmente) o las mismas, que se catalogan de «cohortes de validación». En la tabla 1 se resumen las características de algunos de los algoritmos de estratificación del riesgo más utilizados^{3,4-10}.

Como es lógico, en las nuevas directrices europeas sobre dislipemias se pone énfasis muy particularmente en las anomalías del metabolismo de los lípidos, del mismo modo que en directrices similares del otro lado del Atlántico (directrices NCEP-ATPIII)^{11,12}. Al tratarse de guías europeas, es natural que para la cuantificación del riesgo individual se aconseje el sistema de puntuación SCORE (*Systemic Coronary Risk Estimation*), que se ha diseñado y validado en cohortes europeas representativas⁵. En concreto, se recomienda usar las nuevas tablas con inclusión del colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad (cHDL), cuya utilidad pronóstica añadida a la de las tablas previas ha quedado igualmente validada¹³.

El baremo SCORE permite estimar el riesgo a 10 años de la primera complicación aterosclerótica letal (infarto agudo de miocardio, acci-

dente cerebrovascular, cualquier complicación arterial periférica o muerte súbita) en función de los siguientes factores de riesgo: edad, sexo, tabaquismo, presión arterial sistólica y colesterol total. Se dispone de tablas diferentes para las regiones europeas de alto y de bajo riesgo, así como evidentemente para ambos sexos; hay también adaptaciones para diferentes países, entre ellos España¹⁴.

En función de los antecedentes y los factores/marcadores que exhiba un sujeto determinado, la clasificación de riesgo aconsejada en las directrices europeas se resume en la tabla 2. Quedan clasificadas de forma automática como de riesgo cardiovascular muy alto —y por ello necesitan tratamiento intensivo de todos los factores de riesgo presentes— las personas con antecedentes de ECV documentada, diabetes mellitus tipo 2 o tipo 1 con lesión orgánica (p. ej., albuminuria), insuficiencia renal crónica moderada o avanzada o riesgo calculado según el baremo SCORE > 10%; en los demás casos se recomienda aplicar el baremo SCORE para estimar el riesgo cardiovascular total (alto entre el 5 y el 10%, moderado entre el 1 y el 5% y bajo si menos del 1%). Esta clasificación del riesgo es bastante parecida a la utilizada en las directrices estadounidenses sobre prevención cardiovascular¹⁵.

¿CÓMO UTILIZAR LA ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR?

Conocer el riesgo de ECV de forma precisa puede ser útil tanto para el paciente como para el médico.

Se ha defendido que esta información podría animar a los individuos a adoptar las medidas de estilo de vida recomendadas o a perseverar en ellas y cumplimentar mejor los eventuales tratamientos farmacológicos prescritos. Pero se trata de un arma de dos filos. En sujetos jóvenes, las tablas de riesgo a 10 años suelen arrojar probabilidades bajas (la edad es un factor de gran peso en las ecuaciones de cálculo del riesgo), que pueden darles una falsa impresión de invulnerabilidad permisiva. En el caso de los ancianos, la contingencia es la contraria: si solamente por la edad el riesgo calculado parece numéricamente alto, puede que contribuya al desánimo y el abandono de estilos de vida o incluso fármacos aún útiles («ya para qué...»).

Este inconveniente, en el caso de los jóvenes, se ha pretendido soslayarlo calculando el riesgo para periodos más largos. Hay varias iniciativas a este respecto. Una de ellas es el cálculo del riesgo a largo plazo de las directrices europeas (basado en tablas que dan idea del riesgo relativo de un sujeto respecto de la población de su misma edad desprovista de sus rasgos patológicos)¹. Otra es la determinación del riesgo a lo largo de la vida por extrapolación del actual¹⁶. Un concepto de interés que posiblemente sí contribuya a fomentar la prevención individual es la llamada «edad vascular», que se basa en comparar los desenlaces de diversas cohortes en función de sus facto-

Tabla 1

Comparación entre los algoritmos de estratificación del riesgo más utilizados

Baremo	Variables incluidas	Desenlaces considerados	Cohorte de derivación	Cohorte de validación
Framingham ⁴	1-5	A	Estados Unidos, 30-62 años	Diversas
SCORE ⁵	1-5,9	B	Europa, 45-64 años	Europa
ASSIGN ⁶	1,2,4,5,7,8	C	Escocia, 30-74 años	Escocia
Reynolds ^{7,8}	1-7,10	D	Estados Unidos, 45-80 años	Estados Unidos
QRISK ⁹	1-5,7,8,11	E	Reino Unido, 35-74 años	Reino Unido
PROCAM ¹⁰	1-7,12	A	Alemania (varones), 35-74 años	Alemania

AIT: accidente isquémico transitorio; cHDL: colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad; cLDL: colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad; ECV: enfermedad cardiovascular.

Factores de riesgo incluidos: 1, edad y sexo; 2, presión arterial sistólica; 3, tabaquismo; 4, colesterol total (cLDL en PROCAM); 5, cHDL; 6, diabetes mellitus (glucohemoglobina en el baremo Reynolds); 7, antecedentes familiares de ECV precoz; 8, precariedad social; 9, prevalencia de la ECV en la población; 10, proteína C reactiva; 11, índice de masa corporal; 12, triglicéridos.

Desenlaces considerados: A, morbimortalidad coronaria (angina, infarto de miocardio, muerte súbita); B, mortalidad por ECV (coronaria y cerebrovascular); C, mortalidad por ECV y morbimortalidad coronaria (ingreso o revascularización); D, morbimortalidad cardiovascular (mortalidad cardiovascular, infarto, revascularización o ictus/AIT); E, morbimortalidad por ECV (coronaria y cerebrovascular).

Tabla 2Categorías de riesgo cardiovascular en las directrices europeas sobre dislipemia¹

Riesgo muy alto	Enfermedad cardiovascular documentada (clínica o imagen) ^a
	Diabetes mellitus tipo 2 ^a
	Diabetes mellitus tipo 1 con lesión orgánica ^a
	Disfunción renal (FGe < 60 ml/min/1,73 m ²) ^a
Riesgo alto	Riesgo calculado SCORE > 10%
	Un factor de riesgo francamente patológico (como dislipemia familiar o hipertensión arterial grave) ^b
Riesgo moderado	Riesgo calculado SCORE 5-10%
	Riesgo calculado SCORE 1-5% ^b
Riesgo bajo	Riesgo calculado SCORE < 1%

FGe: filtrado glomerular estimado.

^aNo hace falta aplicar el baremo SCORE.^bComo en esta categoría entran muchos sujetos, se debe refinar la predicción con otras características de riesgo personales como: antecedentes familiares, obesidad abdominal, sedentarismo o precariedad social y otros parámetros bioquímicos como cHDL, triglicéridos, lipoproteína(a), homocisteína, proteína C reactiva, fibrinógeno o apolipoproteína B.

res de riesgo históricos; este concepto se ha desarrollado tanto en población estadounidense¹⁷ como europea¹⁸.

Otro tanto sucede con las personas mayores. Justamente la edad es el factor que más influencia cuantitativa tiene en los baremos de riesgo, de modo muy singular en el SCORE. De ahí que en las guías se considere la edad más bien como «tiempo de exposición» a los factores de riesgo. En consecuencia, se aconseja considerar el conjunto de los factores de riesgo y su intensidad (presión arterial, diabetes mellitus y tabaquismo) además de las cifras de lípidos, cuyo tratamiento específico conviene decidir de manera individualizada.

En el caso de los médicos, la información aportada por los algoritmos y las tablas de estratificación del riesgo tiene diferentes utilidades. Idealmente no debería influir en la prescripción de las medidas preventivas relacionadas con el estilo de vida, que hay que recomendar a todos los individuos con independencia de su riesgo a corto o largo plazo. Sí contribuye, como se comenta en otros artículos, a decidir la pertinencia y la intensidad del tratamiento farmacológico y las cifras objetivo en el caso de variables mensurables como la presión arterial o los lípidos plasmáticos.

¿BASTAN LOS BAREMOS DISPONIBLES PARA CUANTIFICAR ADECUADAMENTE EL RIESGO CARDIOVASCULAR?

Los baremos de riesgo más utilizados basan el cálculo del riesgo en unos pocos parámetros de fácil obtención (tabla 1). Pero hay quienes argumentan que la búsqueda de esta sencillez se logra en desmedro de la inclusión en los baremos de otros parámetros de riesgo más modernos que teóricamente perfeccionarían el cálculo del riesgo. Esto es especialmente válido para el amplio grupo de personas catalogadas de «riesgo intermedio», en que las propias directrices europeas señalan la conveniencia de refinar la cuantificación del riesgo mediante otros parámetros (tabla 2).

Este no es el lugar para revisar a fondo la contribución de las innúmeras variables que pretenden aportar valor añadido a la predicción del riesgo respecto de las «clásicas»¹⁹. Simplemente se mencionan algunas de las más estudiadas. En la tabla 3 se resumen los grados de indicación asignados a cada una de ellas en las directrices de prevención europeas y estadounidenses^{2,15}, bastante concordantes en la mayoría de los casos. Estas indicaciones se refieren, como es lógico, a las personas asintomáticas (las sintomáticas ya están por ello clasificadas en el grupo de riesgo muy alto) y en su mayoría a las etiquetadas con los baremos tradicionales en el grupo de riesgo intermedio (en el que la aplicación de estos parámetros alternativos más puede

Tabla 3Grados de indicación de los parámetros alternativos utilizados para la estratificación del riesgo (referidos solamente a sujetos asintomáticos)²

Parámetros	Grado de indicación	
	Directrices ACC/AHA ¹⁵	Directrices europeas ²
<i>Clínicos</i>		
Historia familiar	I, B	—
Factores psicosociales	—	Ia, B
<i>Análisis</i>		
Genética	III, B	III, B
Otras fracciones lipídicas	III, C	Ia, B (no-HDL, apoB) III, C (cHDL, cocientes)
Proteína C reactiva	Ia, B (casos) IIb, B ^a ; III, B ^b	IIb, B ^a ; III, B ^b
Fibrinógeno	—	IIb, B ^a ; III, B ^b
Homocisteína	—	IIb, B ^a ; III, B ^b
Glucoproteína	IIb, B	—
Péptidos natriuréticos	III, B	—
Oligoalbuminuria	Ia, B (DM o HTA), IIb, B ^a	—
<i>Imagen</i>		
ECG reposo	Ia, C (DM o HTA); IIb, C	—
Ecocardiograma basal	IIb, B (HTA); III, C	—
Ecografía de carótida	Ia, B ^a	Ia, B ^a
Índice tobillo/brazo	Ia, B ^a	Ia, B ^a
Calcio coronario	Ia, B ^a ; IIb, B o III, B ^b	Ia, B ^a
Prueba de esfuerzo ECG	IIb, B ^a	IIb, B ^a

^aRiesgo intermedio o inhabitual.^bRiesgo alto o bajo.^cEvaluación periódica.

contribuir a mover a los sujetos a una categoría de riesgo superior o inferior).

Es unánime la opinión de que la elevación del colesterol total y el cLDL es la dislipemia más importante a efectos pronósticos y de la que más datos epidemiológicos, patológicos y terapéuticos disponemos. Entre las variables lipídicas subsidiarias o secundarias se mencionan otros tipos de dislipemias que predisponen a la enfermedad coronaria prematura. La conocida como tríada lipídica aterógena, en la que están elevados los remanentes de lipoproteínas de densidad muy baja, se expresa por elevación moderada de la concentración plasmática de triglicéridos y de las partículas LDL y disminución de los del cHDL, englobados todos ellos en la cifra de «no-cHDL» o en diversos cocientes²⁰. El objetivo señalado corresponde a 30 mg/dl por encima del correspondiente del cLDL. Los propios valores plasmáticos de triglicéridos (basales o posprandiales) han sido objeto de amplia discusión, pero en las guías europeas no se detallan objetivos terapéuticos, ninguno de los cuales se considera validado. El cHDL se ha incluido en las tablas SCORE de cálculo de riesgo como factor modificador¹³. Las apolipoproteínas B medidas directamente se consideran parámetro equivalente al cLDL (para algunos, más preciso); la recomendación de considerar secundario este parámetro sin duda obedece a aspectos relacionados con su escasa disponibilidad en muchos países de economías sanitarias endeble. Los objetivos para los pacientes con riesgo cardiovascular muy alto o alto son cifras < 80 mg/dl y < 100 mg/dl respectivamente. La lipoproteína (a) se menciona como nuevo parámetro lipídico a analizar en personas con vasculopatía prematura, pero las posibilidades de tratamiento son escasas²¹. Otras variables analíticas consideradas son la proteína C reactiva, cuya contribución solo se

juzga relevante en ciertos subgrupos, la glucohemoglobina y la albuminuria.

En cuanto a las técnicas de imagen, los expertos cuestionan su utilidad añadida y advierten del riesgo de que algunos clínicos poco avezados queden deslumbrados por sus posibilidades técnicas y defiendan su aplicación indiscriminada, cuando en realidad debería estar restringida a subgrupos concretos o contextos de investigación.

CONCLUSIONES

En las nuevas «Guías para el manejo de las dislipemias» de la ESC recientemente publicadas¹, se resaltan varios aspectos relevantes para la práctica clínica. Uno de ellos es la consideración del riesgo cardiovascular total individual, que se basa en el baremo SCORE modificado con la inclusión del cHDL. Dicho baremo permite clasificar a los sujetos asintomáticos en grupos de riesgo muy alto, alto, moderado y bajo. Los marcadores o factores de riesgo complementarios (analíticos y de imagen) se consideran útiles para perfeccionar la estratificación del riesgo, sobre todo en los sujetos de la categoría intermedia.

CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

BIBLIOGRAFÍA

- Catapano AL, Reiner Z, De Backer G, Graham I, Taskinen MR, Wiklund O, et al; the Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Atherosclerosis Society (EAS). ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias. *Eur Heart J*. 2011;32:1769-818.
- Perk J, De Backer G, Gohlke H, Graham I, Reiner Z, Verschuren M, et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). *Eur Heart J*. 2012 May 3 [Epub ahead of print].
- Berger JS, Jordan CO, Lloyd-Jones D, Blumenthal RS. Screening for cardiovascular risk in asymptomatic patients. *J Am Coll Cardiol*. 2010;55:1169-77.
- Wilson PW, D'Agostino RB, Levy D, Belanger AM, Silbershatz H, Kannel WB. Prediction of coronary heart disease using risk factor categories. *Circulation*. 1998;97:1837-47.
- Conroy RM, Pyörälä K, Fitzgerald AP, Sans S, Menotti A, De Backer G, et al; SCORE project group. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. *Eur Heart J*. 2003;24:987-1003.
- Woodward M, Brindle P, Tunstall-Pedoe H; SIGN group on risk estimation. Adding social deprivation and family history to cardiovascular risk assessment: the ASSIGN score from the Scottish Heart Health Extended Cohort (SHHEC). *Heart*. 2007;93:172-6.
- Ridker PM, Buring JE, Rifai N, Cook NR. Development and validation of improved algorithms for the assessment of global cardiovascular risk in women: the Reynolds Risk Score. *JAMA*. 2007;297:611-9.
- Ridker PM, Paynter NP, Rifai N, Gaziano JM, Cook NR. C-reactive protein and parental history improve global cardiovascular risk prediction: the Reynolds Risk Score for men. *Circulation*. 2008;118:2243-51.
- Hippisley-Cox J, Coupland C, Vinogradova Y, Robson J, Minhas R, Sheikh A, et al. Predicting cardiovascular risk in England and Wales: prospective derivation and validation of QRISK2. *BMJ*. 2008;336:1475-82.
- Assmann G, Cullen P, Schulte H. Simple scoring scheme for calculating the risk of acute coronary events based on the 10-year follow-up of the prospective cardiovascular Munster (PROCAM) study. *Circulation*. 2002;105:310-5.
- National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) final report. *Circulation*. 2002;106:3143-421.
- Grundey SM, Cleeman JI, Merz CN, Brewer HB, Clark LT, Hunninghake DB, et al; Coordinating Committee of the National Cholesterol Education Program. Implications of recent clinical trials for the National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III Guidelines. *J Am Coll Cardiol*. 2004;44:720-32.
- Cooney MT, Dudina A, De Bacquer D, Fitzgerald A, Conroy R, Sans S, et al; SCORE Investigators. How much does HDL cholesterol add to risk estimation? A report from the SCORE Investigators. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*. 2009;16:304-14.
- Sans S, Fitzgerald AP, Royo D, Conroy R, Graham I. Calibración de la tabla SCORE de riesgo cardiovascular para España. *Rev Esp Cardiol*. 2007;60:476-85.
- Greenland P, Alpert JS, Beller GA, Benjamin EJ, Budoff MJ, Fayad ZA, et al; American College of Cardiology Foundation; American Heart Association. 2010 ACCF/AHA guideline for assessment of cardiovascular risk in asymptomatic adults: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*. 2010;56:e50-103.
- Berry JD, Dyer A, Cai X, Garside DB, Ning H, Thomas A, et al. Lifetime risks of cardiovascular disease. *N Engl J Med*. 2012;366:321-9.
- D'Agostino RB, Vasan RS, Pencina MJ, Wolf PA, Cobain M, Massaro JM, et al. General cardiovascular risk profile for use in primary care: the Framingham Heart Study. *Circulation*. 2008;117:743-53.
- Cuende JI, Cuende N, Calaveras-Lagartos J. How to calculate vascular age with the SCORE project scales: a new method of cardiovascular risk evaluation. *Eur Heart J*. 2010;31:2351-8.
- Cooney MT, Cooney HC, Dudina A, Graham IM. Total cardiovascular disease risk assessment: a review. *Curr Opin Cardiol*. 2011;26:429-37.
- Cordero A, Andrés E, Ordoñez B, León M, Laclaustra M, Grima A, et al. Usefulness of triglycerides-to-high-density lipoprotein cholesterol ratio for predicting the first coronary event in men. *Am J Cardiol*. 2009;104:1393-7.
- Nordestgaard BG, Chapman MJ, Ray K, Borén J, Andreotti F, Watts GF, et al; European Atherosclerosis Society Consensus Panel. Lipoprotein(a) as a cardiovascular risk factor: current status. *Eur Heart J*. 2010;31:2844-53.