

Valoración del riesgo cardiovascular. ¿Qué tabla utilizar?

A. Maiques Galán

La disponibilidad de múltiples tablas para calcular distintos tipos de riesgo cardiovascular recomendados por los diferentes organismos y sociedades científicas conducen a una gran confusión. No existen estudios actualmente que permitan contestar taxativamente a la pregunta planteada (qué tabla utilizar) y los razonamientos para la elección de una u otra tabla se basan en las inferencias de otros países o en los datos incompletos de la población española. Actualmente, la elección está en un proceso de debate y de análisis a partir de cohortes o estudios realizados en España. La opinión expuesta en este trabajo se basa en el análisis de las características de las distintas tablas y de las consecuencias prácticas que acarrearía utilizar una u otra tabla.

Definición de riesgo cardiovascular

Es la probabilidad de padecer una enfermedad cardiovascular en un determinado período, generalmente 5 años o más, frecuentemente 10 años. Las enfermedades cardiovasculares comprendidas dentro de este concepto son la cerebrovascular y la cardiopatía isquémica; la claudicación intermitente no se suele incluir para calcular el riesgo cardiovascular, aunque también existen ecuaciones para ello. El riesgo cardiovascular sólo se debe calcular cuando no exista una enfermedad cardiovascular, cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular o claudicación intermitente; la presencia de una de estas afecciones ya lleva aparejado por definición un riesgo elevado.

Las principales utilidades del cálculo del riesgo cardiovascular son el establecimiento de prioridades en prevención cardiovascular¹ y, fundamentalmente, establecer la indicación del tratamiento con fármacos hipolipemiantes o antihipertensivos¹.

Clasificación del riesgo cardiovascular

Existen distintos tipos de riesgo en función de las enfermedades cardiovasculares incluidas: riesgo coronario total, riesgo de

Puntos clave

Pregunta

- ¿Qué tabla utilizar para calcular el riesgo cardiovascular?

Respuesta y comentarios

- Las discrepancias entre las tablas del SCORE (Sociedades Europeas) y las calibradas (estudio REGICOR) dificultan la elección de una u otra tabla, pese a que están obtenidas en la población española.
- Se recomienda continuar utilizando la tabla recomendada por el PAPPs (Anderson, 1991) y el riesgo coronario.
- Hay una cierta confusión por la multitud de tablas, los distintos riesgos cardiovasculares y las diferentes recomendaciones.
- Es necesario analizar qué tipo de riesgo cardiovascular se obtiene con cada tabla para interpretar adecuadamente el resultado.

infarto, riesgo cardiovascular y riesgo de muerte cardiovascular (tabla 1). La equivalencia aproximada entre los distintos riesgos es la siguiente: si el riesgo de infarto se multiplica por 1,5, se obtiene el riesgo coronario, y si éste se multiplica por 1,3, se obtendría el riesgo cardiovascular². A efectos prácticos el riesgo coronario es una aproximación razonable del riesgo cardiovascular³ y en las recomendaciones de tratamiento de la hipertensión arterial e hipercolesterolemia se utilizan ambas medidas.

Lo primero que hay que considerar en una tabla para calcular el riesgo cardiovascular es qué enfermedades incluye, ya que el valor del riesgo será diferente para un mismo paciente si utilizamos distintas tablas. El riesgo más elevado se obtendría con las tablas que calculan el riesgo cardiovascular propiamente dicho, el más bajo con las que obtienen el riesgo de muerte cardiovascular, y los valores intermedios de riesgo si se utiliza una tabla que calcula el riesgo coronario o de infarto de miocardio. Por tanto, las consecuencias prácticas de aplicar una u otra tabla son diferentes y en la mayoría de las ocasiones, desconocidas.

Especialista en Medicina de Familia y Comunitaria.
Centro de Salud de Manises, Valencia, España.

Correspondencia:
Antonio Maiques Galán.
Centro de Salud de Manises.
Peset Alexandre, 4.
46940. Manises, Valencia, España.
Correo electrónico: amaiquesg@meditex.es

Manuscrito recibido el 15 de septiembre de 2003.
Manuscrito aceptado para su publicación el 15 de septiembre de 2003.

TABLA 1 Tipos de riesgo cardiovascular según las enfermedades cardiovasculares incluidas

Riesgo coronario total
Angina de esfuerzo de reciente comienzo
Angina inestable
Infarto de miocardio (sintomático y asintomático)
Muerte coronaria
Riesgo de infarto
Infarto de miocardio sintomático
Muerte de causa coronaria
Riesgo cardiovascular
Mortalidad por causa cardiovascular
Infarto de miocardio
Angina
Ictus
Accidente isquémico transitorio
Claudicación intermitente
Insuficiencia cardíaca
Riesgo de muerte cardiovascular
Muerte cerebrovascular
Muerte coronaria
Otras causas de muerte cardiovasculares

nario total. Entre otros documentos con influencia en la práctica clínica en España cabe destacar que la tabla del Adult Treatment Panel III (ATP III)¹¹ calcula el riesgo de infarto, y la de la Organización Mundial de la Salud/Sociedad Internacional de Hipertensión (OMS/SIH)¹² el riesgo cardiovascular. Las tablas⁵ recomendadas por el último informe de las Sociedades Europeas¹³ están basadas en cohortes europeas y calculan el riesgo de muerte cardiovascular (tabla 2).

Definición de paciente con riesgo cardiovascular elevado

La definición más práctica de riesgo cardiovascular elevado se establece cuando la tasa de incremento del riesgo determina la indicación de un fármaco hipolipemiante o antihipertensivo. Así, por ejemplo, las Sociedades Europeas en su informe de 1998⁹ y el PAPPs¹ consideran un riesgo coronario $\geq 20\%$ como elevado, el ATP III¹¹ un riesgo de infarto $\geq 20\%$ y las Sociedades Europeas en su último informe¹³ un riesgo de muerte cardiovascular $\geq 5\%$. Es importante reseñar que no son equivalentes los distintos conceptos, aunque se pueden efectuar aproximaciones.

Este límite de riesgo lo marcan los criterios de coste-efectividad. De este forma, el tratamiento con fármacos hipolipemiantes cumple criterios de coste-efectividad a partir de un

Métodos para calcular el riesgo cardiovascular

La mayoría de las tablas para calcular el riesgo están basadas en la cohorte del estudio de Framingham, que tiene una incidencia de cardiopatía isquémica superior a la de la población española. Actualmente se dispone de una calibración para España de la ecuación de Framingham⁴ y de las tablas de las últimas recomendaciones de las Sociedades Europeas⁵ que utilizan datos provenientes de 12 países europeos, entre ellos España.

Las tablas de Anderson⁶, recomendadas por el Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud de la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (PAPPs)¹, la tabla de Wilson⁷, incluida en el informe del Grupo de Estudio de la Diabetes en la Atención Primaria de Salud (GEDAPS)⁸, la tabla de las Sociedades Europeas⁹, aconsejada por el Ministerio de Sanidad y Consumo¹⁰, y la tabla calibrada para la población española, propuesta por el grupo del Registre Gironí del Cor (REGICOR)⁴, calculan el riesgo coro-

TABLA 2 Tablas para calcular el riesgo cardiovascular y el organismo que recomienda su aplicación

Cohorte Framingham	Recomendación
Riesgo coronario total	
Anderson et al, 1991 ⁶	PAPPs ¹
Wilson, 1998 ⁷	GEDAPS ⁸
Sociedades Europeas, 1998 ⁹	Sociedades Europeas ⁹ /Ministerio de Sanidad y Consumo ¹⁰
Tablas REGICOR, 2003 ⁴	
Riesgo de infarto	
Sociedades Británicas, 1998 ¹⁹	Sociedades Británicas ¹⁹
AHA/ACC, 1999 ¹⁴	AHA/ACC ²
ATP III, 2001 ¹¹	ATP III ¹¹
Riesgo cardiovascular	
National Heart Foundation New Zealand, ²⁰	National Heart Foundation New Zealand ²⁰
OMS-SIH ^{b,12}	OMS-SIH ¹²
Cohortes europeas	
Riesgo de muerte cardiovascular	
Tablas SCORE, 2003 ⁵	Sociedades Europeas ¹³

^aMortalidad cardiovascular, infarto de miocardio, nueva angina, ictus, accidente isquémico transitorio, insuficiencia cardíaca y claudicación intermitente.

^bMortalidad cardiovascular, riesgo de infarto e ictus.

PAPPs: Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud de la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria; GEDAPS: Grupo de Estudio de la Diabetes en la Atención Primaria de Salud; AHA/ACC: American Heart Association/American College of Cardiology; ATP III: Adult Treatment Panel III; OMS/SIH: Organización Mundial de la Salud/Sociedad Internacional de Hipertensión; SCORE: Systematic Coronary Risk Evaluation.

riesgo de infarto $\geq 10\%$ ¹¹. Por otro lado, con este límite de riesgo se intenta seleccionar a los pacientes sin enfermedad cardiovascular que tienen un riesgo equivalente a los individuos enfermos¹¹; así, un riesgo coronario $\geq 20\%$ a los 10 años es el que tienen los pacientes con angina estable¹⁴.

Consideraciones sobre las principales tablas para calcular el riesgo cardiovascular

Pese a la cantidad de métodos que existen para calcular el riesgo cardiovascular, el problema se puede simplificar analizando las tablas que pueden tener una mayor influencia en la práctica clínica en España. Estas tablas son las de las Sociedades Europeas de 1998⁸, la de Anderson recomendada por el PAPPS^{1,6}, las tablas calibradas para la población española¹², la tabla del ATP III¹¹ y las tablas del SCORE⁵ pertenecientes a la última revisión de las Sociedades Europeas¹³. La tabla de la OMS/SIH¹² sólo sirve para el tratamiento de la hipertensión arterial.

*Tablas de las Sociedades Europeas (1998)*⁹

Las tablas de las Sociedades Europeas están basadas en la cohorte de Framingham, calculan el riesgo coronario y están recomendadas por el Ministerio de Sanidad y Consumo¹⁰. Su principal inconveniente es que están elaboradas con valores fijos de cHDL inferiores a los de la población española.

*Tabla de Anderson (1991)*⁶

Esta tabla también calcula el riesgo coronario; está basada en el estudio de Framingham y la ha aconsejado el PAPPS¹ desde su primer informe en el año 1996¹⁵. Permite introducir los valores del cHDL e incluye la hipertrofia ventricular izquierda electrocardiográfica como variable para calcular el riesgo.

*Tablas calibradas para la población española*⁴

Estas tablas son una calibración de la ecuación de Framingham basadas en los datos de la prevalencia de los factores de riesgo y la tasa de acontecimientos coronarios de la población de Girona⁴. Estas tablas calculan el riesgo coronario total, que es globalmente 2,3 veces inferior al de Framingham. La calibración de la ecuación de Framingham para otras zonas geográficas y grupos étnicos ha demostrado su utilidad¹⁶. Los autores de estas tablas estiman la tasa de incidencia de angina y de infarto agudo de miocardio silente basándose en la proporción observada en el estudio de Framingham. La incidencia de infarto de miocardio en Girona es cerca de un 15% inferior a la media del resto de España y la prevalencia de los factores de riesgo difiere de otras regiones¹⁷. Aunque éstas sean unas limitaciones metodológicas, probablemente son poco relevantes para decidir si se deberían utilizar o no estas tablas calibradas.

Lo que más llama la atención de estas tablas es que sólo un 1,5% de las casillas de los varones y ninguna de las mujeres llega al riesgo coronario alto ($\geq 20\%$), lo que limitaría la indicación del tratamiento con fármacos hipolipemiantes en pre-

vención primaria de la cardiopatía isquémica en España, relegado a los pacientes con enfermedad cardiovascular.

*Tabla del ATP III*¹¹

Estima el riesgo de infarto y excluye a la diabetes de las variables para calcular el riesgo, convirtiéndola en un equivalente de riesgo de cardiopatía isquémica, es decir, por definición el riesgo del diabético es $\geq 20\%$. Esta tabla es útil para el tratamiento hipolipemiente pero no para el tratamiento con fármacos antihipertensivos, puesto que el riesgo de infarto puede ser bastante dispar del riesgo cardiovascular y, por tanto, en los grupos con mayor riesgo de enfermedad cerebrovascular, como las mujeres en edades avanzadas o los pacientes con hipertensión arterial, podría infraestimar el riesgo cardiovascular.

*Tablas del SCORE*⁴

Las tablas del SCORE⁵ están basadas en datos provenientes de 12 países, entre ellos España que participa con 4.701 personas. A diferencia del resto de las tablas, ésta sólo estima el riesgo de muerte cardiovascular y existen tablas para países con riesgo elevado y riesgo bajo, donde se encontraría España. Además, existe la posibilidad de utilizar tablas con o sin cHDL. Las últimas recomendaciones de las Sociedades Europeas¹³ marcan un riesgo de muerte cardiovascular del 5% como umbral para la definición de riesgo elevado; con un riesgo $\geq 5\%$ se contabilizan un 38% de casillas en varones y un 12,5% en mujeres. Aunque implícitamente en estas recomendaciones se está equiparando un 20% de riesgo coronario y un 5% de riesgo de muerte cardiovascular, se desconoce la equivalencia entre estas dos medidas.

¿Qué tabla utilizar?

Posiblemente deberíamos utilizar unas tablas basadas en la población española, pero las dos existentes actualmente, las tablas calibradas⁴ y las del SCORE⁵, ofrecen conclusiones diferentes que llevarían a distintas implicaciones prácticas para el tratamiento con fármacos hipolipemiantes y antihipertensivos. Además, las tablas del SCORE introducen un concepto nuevo, el riesgo de muerte cardiovascular, del que desconocemos su equivalencia con el del riesgo coronario recomendado desde el año 1994¹⁸. Es necesario realizar estudios sobre las implicaciones prácticas de utilizar una u otra tabla, de validación y de equivalencia entre el riesgo coronario y la muerte cardiovascular para decidirse por una u otra tabla.

La elección más prudente actualmente sería la de continuar utilizando el riesgo coronario calculado mediante las tablas de las Sociedades Europeas⁹ o de Anderson de 1991⁶, que tienen la ventaja de poder introducir los valores del cHDL. La experiencia de la utilización de este riesgo, el conocimiento por parte de los médicos del concepto de riesgo elevado cuando la probabilidad es $\geq 20\%$ y la discrepancia entre las dos tablas mencionadas con anterioridad, que teóricamente se han obtenido a partir de datos de la población española, son los argu-

mentos a favor de la continuidad en la utilización de la tabla de las Sociedades Europeas o de Anderson.

Bibliografía

- Villar Álvarez F, Maiques Galán A, Brotons Cuixart C, Torcal Laguna J, Lorenzo Piqueras J, Vilaseca Canals J, et al. Prevención cardiovascular en atención primaria. *Aten Primaria* 2001;28(Supl 2):13-27.
- Grundy SM, Pasternak R, Greenland P, Smith S, Fuster V. Assessment of cardiovascular risk by use multiple-risk-factor assessment equations. A statement for health care professionals from the American Heart Association and American College of Cardiology. *J Am Coll Cardiol* 1999;34:1348-59.
- Anderson KM, Odell PM, Wilson PWF, Kannel WB. Cardiovascular disease risk profiles. *Am Heart J* 1990;121:293-8.
- Marrugat J, Solanas P, D'Agostino R, Sullivan L, Ordovas J, Córdón F, et al. Estimación del riesgo coronario en España mediante la ecuación de Framingham calibrada. *Rev Esp Cardiol* 2003;56:253-61.
- Conroy RM, Pyörälä K, Fitzgerald AP, Sans S, Menotti A, De Backer G, et al. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. *Eur Heart J* 2003;24:987-1003.
- Anderson KM, Wilson PWF, Odell PM, Kannel WB. An update coronary risk profile. A statement for health professionals. *Circulation* 1991;83:356-62.
- Wilson PWF, 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.
- Grupo de Estudio de la Diabetes en la Atención Primaria de Salud (GedapS). Guía para el tratamiento de la diabetes tipo 2 en la atención primaria. Madrid: Harcourt, 2000.
- Wood D, De Backe G, Faergeman O, Graham I, Mancia G, Pyörälä K. Prevention of coronary heart disease in clinical practice. Recommendations of the Second Joint Task Force of European and other Societies on Coronary Prevention. *Eur Heart J* 1998;19:1434-503.
- Ministerio de Sanidad y Consumo. Control de la hipercolesterolemia en España, 2000. Un instrumento para la prevención cardiovascular. Madrid: Secretaría General Técnica del Ministerio de Sanidad y Consumo, 2000.
- Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Executive Summary of The 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, or ATP III). *JAMA* 2001;285:2486-97.
- World Health Organization, International Society of Hypertension. 1999 WHO-ISH Guidelines for the management of hypertension. *J Hypertens* 1999;17:151-83.
- De Backer G, Ambrosioni E, Borch-Johnsen K, Brotons C, Cifkova R, Dallongeville J, et al. Executive summary. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur Heart J* 2003;24:1601-10.
- Grundy SM. Primary prevention of coronary heart disease. Integrating risk assessment with intervention. *Circulation* 1999;100:988-98.
- Grupo de Prevención Cardiovascular del Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud (PAPPS) de la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (semFYC). Guía de prevención cardiovascular. Madrid: Sersa, 1996.
- D'Agostino RB Sr, Grundy S, Sullivan LM, Wilson P. Validation of the Framingham Coronary Heart Disease Prediction Scores: Results of a Multiple Ethnic Groups Investigation. *J Am Med Assoc* 2001;286:180-7.
- Marrugat J, Fiol M, Sala J, Tormo MJ, Segura A, Muñoz J, et al. Variabilidad geográfica en España en las tasas de incidencia y mortalidad poblacionales por infarto agudo de miocardio en el estudio IBERICA. *Gac Sanit* 2000;14(Supl 2):81.
- Pyörälä K, De Backer G, Graham I, Poole-Wilson P, Wood D. Prevention of coronary heart disease in clinical practice. Recommendations of the Task Force of the European Society of Cardiology, European Atherosclerosis Society and European Society of Hypertension. *Eur Heart J* 1994;15:1300-31.
- Britis Cardiac Society British Hyperlipidaemia Association, British Hypertension Society, endorsed by the British Diabetic Association. Joint British recommendations on prevention of coronary heart disease in clinical practice. *Heart* 1998;80:S1-S29.
- Jakson R. Updated New Zealand cardiovascular disease risk-benefit prediction guide. *BMJ* 2000;320:709-10.