

## Riesgo cardiovascular

### Evaluación del riesgo cardiovascular en pacientes asintomáticos

Hasta el presente las pruebas auxiliares en personas asintomáticas no agregan información sustancial para predecir el riesgo de enfermedad cardiovascular

Dr. Scott IA. 12 OCT 09 | - [BMJ 2009;338:a2844](http://www.bmj.com/content/338/a2844).

#### Introducción

La evaluación clínica de riesgo futuro de episodios cardiovasculares en individuos asintomáticos es a menudo imprecisa si no se utilizan las herramientas adecuadas. De acuerdo a los criterios de Framingham, los factores pronósticos más aceptados son edad, sexo, colesterol sérico, presión arterial, tabaquismo, diabetes e hipertrofia ventricular izquierda.

En las últimas décadas se han propuesto nuevos factores pronósticos de riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV) que se describen en la Tabla 1.

*Tabla 1. Nuevos marcadores de riesgo cardiovascular propuestos en las últimas décadas*

Marcadores de inflamación, disfunción endotelial y estrés oxidativo	Proteína C reactiva de alta sensibilidad, homocisteína, folato, vitamina B6, interleuquina 6, molécula-1 de adhesión intracelular, inhibidor tisular de la metaloproteinasa, metaloproteinasa-1 de matriz, E-selectina, leptina, anticuerpos contra agentes infecciosos (citomegalovirus, virus del herpes simple y chlamydia)
Marcadores de daño cardíaco	Troponinas
Marcadores de activación neurohumoral	Aldosterona, péptico natriurético cerebral
Marcadores de daño renal	Cistatina C, índice albúmina/creatina
Marcadores procoagulantes	Fibrinógeno, factor VIII activado, prostaciclina, tromboxano A2, dímero-D, inhibidor del activador del plasminógeno tipo 1, activador del plasminógeno tisular, trombomodulina
Marcadores de dislipidemia	Lipoproteína (a), índice apolipoproteína AB/apolipoproteína A1, lipoproteína asociada a la fosfolipasa
Marcadores del metabolismo de la glucosa	hemoglobina glucosilada

**Condiciones que debe tener una prueba para que tenga utilidad como marcador pronóstico de ECV**

- Cuanto más alterado esté el valor de la prueba, mayor deberá ser el riesgo (expresado como riesgo relativo o coeficiente de riesgo [odds ratio]).
- La fuerza de esta asociación persiste después de haber hecho los ajustes para otros factores de riesgo conocidos.
- La prueba discriminará bien entre las personas que tendrán un episodio futuro de las que no lo tendrán (expresado como índice de C con valores de 0,5 que no son mejores que el azar o casualidad y 1,0 representando la discriminación perfecta).
- El método debe ser confiable y estandarizado en los distintos laboratorios.
- El valor de la prueba debe entrar dentro de una puntuación que hará variar la estimación del riesgo y justificar modificaciones en el tratamiento.
- Los resultados de los estudios clínicos deben demostrar que el tratamiento basado sobre la prueba mejora la evolución y los resultados.

En general las pruebas tienen utilidad clínica si predicen correctamente un episodio o la ausencia del mismo en  $\geq 70\%$  de los casos, lo cual requiere una fuerte asociación entre el valor de la prueba y el riesgo de la enfermedad (coeficiente de relación  $\geq 10$ ).

**El riesgo Q**

El riesgo Q deriva de un modelo de regresión Cox sobre la base de dos millones de pacientes que asistieron a consultas de primer nivel en el Reino Unido desde 1995 hasta 2007. En la versión original las variables incluidas son:

- Edad
- Sexo
- Tabaquismo
- Presión arterial sistólica
- Índice de Castelli (colesterol total/HDL)
- Índice de masa corporal
- Antecedentes de enfermedad coronaria en familiares de primer grado menores de 60 años
- Tratamiento antihipertensivo

Una versión más reciente, el riesgo Q2 agregó a los factores anteriores la diabetes tipo 2, la artritis reumatoidea, la enfermedad renal y la fibrilación auricular.

**¿Cuál es el valor agregado del electrocardiograma (ECG) de reposo y de ejercicio?**

Las principales alteraciones del ECG en reposo como las ondas Q, el bloqueo de rama izquierda y la fibrilación auricular, están asociadas con hasta un 3,5 veces el aumento de riesgo de muerte cardiovascular en 10 años. El ECG de ejercicio basado solamente sobre la desviación del segmento ST es apenas mejor que los modelos basados en Framingham para predecir riesgo. En 25.927 hombres asintomáticos con bajo riesgo (promedio de edad 43 años), un ECG de esfuerzo anormal observado en el 4,3% de esa población, predijo el riesgo de muerte en forma

incorrecta en casi el 40% de los casos, aunque la precisión mejoró al aumentar el número de factores de riesgo (riesgo relativo 21 en ausencia de otros factores de riesgo, 80 para 3 o más factores). ECG de esfuerzo más sofisticados (tiempo del ejercicio, duración del desnivel ST, aparición de angina), junto con factores de riesgo clínico (edad, sexo, diabetes, tabaquismo), dieron mayor precisión, con estadística C para 5 años de supervivencia de hasta 0,83.

En los pacientes que por diferentes razones no pueden ser sometidos a un ECG de esfuerzo, las pruebas de esfuerzo inducidas por fármacos (ecocardiografía, barrido de perfusión miocárdica), parecen tener un bajo valor pronóstico.

#### ¿Cuál es el valor agregado de las pruebas de laboratorio y de los estudios por imágenes?

**Biomarcadores.** Los escasos estudios poblacionales con biomarcadores aislados como los señalados en la Tabla 1, no mostraron un valor pronóstico agregado más allá de los factores de riesgo tradicionales. Los estudios poblacionales con un conjunto de biomarcadores arrojaron resultados decepcionantes.

**Estudios por imágenes no invasivos.** Mediante rayos de electrones o tomografía computada de múltiples cortes, se visualizan los depósitos de calcio en las placas ateroscleróticas a lo largo de las arterias coronarias y mediante un programa de computación se genera una puntuación volumétrica entre 0 sin calcio y 1000 (calcificación intensa). Este método aporta un pronóstico de riesgo superior a los factores de riesgo clínicos aislados (hipertensión arterial, dislipidemia, diabetes, tabaquismo), excepto para la edad del paciente como factor de riesgo aislado. Esto sugiere que la edad es el factor de riesgo aislado más importante para predecir tanto la muerte de causa cardiovascular como la extensión de la calcificación coronaria. Los consensos actuales no recomiendan realizar la angiografía computada en personas asintomáticas de bajo riesgo. El costo beneficio es desfavorable por las secuelas de la radiación.

**Ecografía carotídea y de miembros inferiores.** En personas asintomáticas, el aumento de espesor de la íntima-media de la arteria carótida o la reducción del flujo arterial en la pierna (bajo índice tobillo/brazo) se asocia con hasta 3 veces el aumento de riesgo cardiovascular después de ajustar para los factores de riesgo tradicionales. Sin embargo, todavía no está recomendado para uso de rutina con el objeto de predecir riesgo cardiovascular en personas asintomáticas.

#### Implicancias para la práctica clínica

Según la evidencia disponible, hasta el presente las pruebas auxiliares en personas asintomáticas no agregan información sustancial para predecir el riesgo de ECV. Tampoco afectan el cuidado, los hábitos de vida, el cumplimiento terapéutico, ni los resultados.

Se requieren nuevos estudios aleatorios para definir si una mejor categorización de los factores de riesgo puede lograr reducir a través de modificaciones terapéuticas la morbimortalidad cardiovascular en pacientes asintomáticos. Es importante también establecer que el agregado de un nuevo paquete de estudios no solo no encarezca los costos de salud sino que contribuya a reducirlos al prevenir las ECV. En otros términos que sea costo-efectivo.

Hasta el presente se recomienda poner en práctica el riesgo Q2 que predice al término de 10 años un riesgo de ECV del 33% y que aporta suficiente motivación para el paciente y su médico a optimizar y modificar el tratamiento, haciendo innecesarias otras pruebas.

♦ *Comentario y resumen objetivo: Dr. Ricardo Ferreira*