

## ATENCIÓN PRIMARIA EN LA RED

# Riesgo cardiovascular en Internet

**L. Rubio Toledano**

Medico de familia. Centro de Salud El Greco. Getafe (Madrid).

### Introducción

De todos es sabido que las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte en adultos, tanto en países desarrollados como en muchos en vías de desarrollo. La morbilidad e incapacidad que generan son la principal causa del aumento de los costes en los sistemas sanitarios.

Hasta hace relativamente poco la tensión arterial no era considerada importante, no se trataba ni se relacionaba con la posibilidad de un accidente cerebrovascular o un infarto cardíaco; del colesterol poco más o menos; el tabaco se consideraba un vicio o un signo de rebeldía social, más que un problema de salud, y el objetivo en los diabéticos era que no presentaran episodios de coma hiperosmolar, cetoacidosis, insuficiencia renal o amputaciones de miembros.

Entre 1949 y 1953 se reclutaron los participantes del primer gran estudio epidemiológico sobre los factores relacionados con el desarrollo de enfermedad coronaria, el estudio Framingham. Tras 16 años de seguimiento, los primeros resultados fueron publicados en 1967. A partir de entonces se creó el concepto de factor de riesgo coronario o cardiovascular. En 1973 se publicaron las primeras tablas manejables en la consulta diaria para calcular el riesgo coronario de cada individuo, es decir, la probabilidad de presentar un infarto agudo de miocardio, mortal o no

mortal, en los próximos 10 años. Posteriormente se han realizado otros estudios epidemiológicos —como el Prospective Cardiovascular Münster Study en una población alemana—, que han originado resultados parecidos y amplían los conocimientos mejorando las estrategias en la prevención de la enfermedad cardiovascular en poblaciones con menos incidencia y prevalencia de enfermedad coronaria que la estadounidense. En los últimos 10 años, grandes ensayos clínicos aleatorizados sobre hipertensión, reducción del colesterol y tratamiento de la diabetes han demostrado que diversos fármacos e intervenciones reducen la mortalidad e incidencia de enfermedad coronaria, y que la magnitud de esta disminución está directamente relacionada con el riesgo coronario absoluto. Esto ha llevado a un cambio radical en el manejo de nuestros pacientes, tanto en el ámbito individual como poblacional (estrategias de cribado y prevención). Hay que organizar nuestras intervenciones desde el nuevo concepto de riesgo coronario. La decisión de tratar la hipertensión o el colesterol se debe realizar según el riesgo coronario del individuo, y no de sus niveles de tensión o de colesterol. El tratamiento se debe hacer con los fármacos e intervenciones que se sabe bajan la mortalidad, llegando a los niveles de reducción que en los estudios demuestran disminución del riesgo. La decisión de tratar o no tratar sería muy conveniente que estuviese consensuada con el pacien-

te, e incluso se debería involucrar a los usuarios en la toma de decisiones a escala comunitaria.

El desfase entre lo que la comunidad científica ya sabe y lo que realmente se lleva a la práctica clínica habitual todavía es enorme. A modo de ejemplo: en el estudio ASPIRE inglés de 1996, que medía la calidad de la prevención secundaria de la enfermedad coronaria en el Reino Unido, sólo un 25% de los pacientes con angina o infarto cardíaco tenían un colesterol < 200 mg/dl, y entre los tratados farmacológicamente el riesgo coronario sólo era ligeramente más bajo que entre los no tratados.

En esta época de efervescencia en la prevención de las enfermedades cardiovasculares, y teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, se debe cambiar la perspectiva y realizar un esfuerzo para actualizarse. Internet es uno de los recursos que nos puede ayudar a hacer más fácil y rápido este cambio. A continuación se comentan unas cuantas páginas y recursos web, priorizando aquellas que reúnen información gratuita, de calidad y de fácil acceso. Son una selección que ni mucho menos recoge todo lo que hay en la Red, pero que pretende ser útil al navegante.

En primer lugar se proponen una serie de páginas web para navegar, donde podemos encontrar, entre otras muchas cosas, guías de práctica clínica y tablas de cálculo de riesgo a color para imprimir y llevar a la consulta. Posteriormente se comentan algunas cal-

culadoras de riesgo, muchas de ellas incluidas en las páginas anteriores, ya que un programa de cálculo de riesgo instalado en el PC de la consulta es una herramienta muy útil. Todas las direcciones web comentadas se recogen clasificadas en 4 tablas.

## Páginas web

### Páginas web en español

– Grupos de expertos del PAPPS. Prevención de las enfermedades cardiovasculares. En la página web del PAPPS podemos encontrar el documento de las recomendaciones preventivas cardiovasculares. Podemos leerlo on-line o podemos descargarlo desde la revista ATENCIÓN PRIMARIA en formato PDF. Enlazan con la página oficial de EUROPREV (European Review Group on Prevention and Health Promotion in Family Medicine and General Practice) (tabla 1). Es un proyecto de prevención y promoción de la salud en atención primaria que se inició en 1996 en el ámbito europeo, bajo los auspicios de la OMS y la WONCA y coordinado por la semFYC a través del PAPPS (fig. 1).

– Sociedad Española de Arteriosclerosis (SEA). Página oficial de la Sociedad Española de Arteriosclerosis, donde podemos encontrar sus recomendaciones sobre dieta, control de la hipercolesterolemia en España y prevención primaria de la enfermedad cardiovascular. La SEA ofrece datos estadísticos muy interesantes de la realidad española y llama la atención sobre el aparente desinterés en España en la prevención cardiovascular. También ofrece links de interés y foros de debate (newsgroups y listas de distribución) sobre el tema.

– Sociedad Española de Cardiología. Página oficial, donde podemos encontrar las guías de prá-



Figura 1. Página web de riesgo cardiovascular del PAPPS.

tica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en prevención cardiovascular y rehabilitación cardíaca, además de una calculadora de riesgo on-line. Ofrece también una sección de cursos sobre insuficiencia cardíaca y electrocardiograma en Internet y otra sección con resúmenes de estudios relevantes en distintos temas.

### Páginas web en inglés

– The Heart of General Practice. Excelente página realizada por Chris Burton, médico general escocés. Se trata de una colección de recursos y ayudas seleccionadas con los criterios de la medicina basada en la evidencia para el manejo y prevención de la enfermedad cardiovascular en atención primaria. El autor pretende ofrecer, en una página web bien diseñada y fácil de recorrer, los últimos conceptos y conocimientos sobre el tema. Y realmente lo ha conseguido: una vuelta por esta página proporciona lo más novedoso sobre enfermedad coronaria, hipertensión, lípidos y estatinas, fibrilación auricular y manejo de dicumarínicos e insuficiencia cardíaca (fig. 2).

El apartado de riesgo coronario es especialmente interesante. Además de algunas calculadoras de riesgo que se comentan más ade-

lante, ofrece un enlace con las «Tablas de New Zealand», basadas en la ecuación de Framingham y que se encuentran en la página web del Centro de Medicina Basada en la Evidencia de Oxford, donde no sólo se ofrecen gratis las tablas elaboradas por los neozelandeses y se explica cómo usarlas, sino que también se puede consultar una tabla sobre la reducción esperada del riesgo con el tratamiento y los NNT para cada nivel de riesgo (NNT = number needed to treat. El número de pacientes que es necesario tratar para evitar un episodio coronario).

– British Hypertension Society (BHS). Página oficial de la BHS, sencillísima en su formato y fácil de recorrer. Tiene pocas cosas, pero todas aprovechables. Entre ellas:

a) Guidelines for Management of Hypertension: Report of the Third Working Party of the British Hypertension Society. Guía de hipertensión de la BHS, en formato PDF, completamente gratuita.

b) Joint British Recommendations on Prevention of Coronary Heart Disease in Clinical Practice (Heart 1998; 80 [Supl 2]: 1-29). Estupenda guía de prevención coronaria que no es gratuita, siendo necesario estar suscrito a la revista Heart o realizar un pago por visualización.



Figura 2. *The Heart of General Practice*. Página Internet dedicada a dar información en la red sobre enfermedades cardiovasculares desde la óptica de la atención primaria.

c) Joint British Societies Coronary Risk Prediction Chart. Tablas inglesas de cálculo del riesgo coronario, también basadas en Framingham que se ofrecen gratuitamente.

– Official Website of the International Task Force for Prevention of Coronary Heart Disease. Excelente página de esta asociación internacional fundada en

1987, compuesta fundamentalmente por miembros de la International Atherosclerosis Society y la International Society and Federation of Cardiology, en una amplia mayoría europeos. Contiene varios documentos con ayudas prácticas para la prevención de riesgo cardiovascular, descripción en diapositivas descargables sobre Estudio Alemán

PROCAM (Prospective Cardiovascular Münster study), una calculadora de riesgo cardiovascular on-line basada en este estudio (más aproximada a nuestra realidad española) y varios kits de diapositivas en formato Power Point sobre diversos temas de prevención y factores de riesgo cardiovascular. El excelente documento oficial elaborado por esta organización está disponible en otra dirección web, en parte traducido al español (tabla 1).

– American Heart Association (AHA) Coronary risk Profile/Health Risk Appraisal. Aunque es una página un tanto desordenada para navegar, conviene pasearse por ella. Ofrece una descripción del estudio Framingham, ahonda en cada uno de los factores de riesgo y explica varios conceptos interesantes, como la diferencia entre riesgo cardiovascular absoluto y relativo. Además contiene las guías de prevención de la AHA, gratuitas, desde la revista Circulation (AHA Scientific Statement: Primary Prevention of Coronary Heart Disease: Guidance From Framingham. A Statement for Healthcare Professionals From the AHA Task Force on Risk Reduction. Circulation 1998; 97: 1876-1887).

TABLA 1. Páginas Web

Páginas web en español

Grupos de expertos del PAPPS. Prevención de las enfermedades cardiovasculares

[www.papps.org/prevencion/Enf-Cardiovasculares/](http://www.papps.org/prevencion/Enf-Cardiovasculares/)

Sociedad Española de Arteriosclerosis

[www.searteriosclerosis.org/](http://www.searteriosclerosis.org/)

Sociedad Española de Cardiología

[www.secadiologia.es](http://www.secadiologia.es)

Páginas web en inglés

EUROPREV

[www.europrev.org](http://www.europrev.org)

The Heart of General Practice

<http://medicine21.com/heartGP/>

British Hypertension Society

[www.hyp.ac.uk/bhs/managmt.html](http://www.hyp.ac.uk/bhs/managmt.html)

Official Website of the International Task Force for Prevention of Coronary Heart Disease

[www.chd-taskforce.de/](http://www.chd-taskforce.de/)

Documento de la International Task Force for Prevention of Coronary Heart Disease, en parte traducido al español

[www.thejog.com/itf](http://www.thejog.com/itf)

American Heart Association (AHA) Coronary Risk Profile/Health Risk Appraisal

[www.americanheart.org/Heart\\_and\\_Stroke\\_A\\_Z\\_Guide/corr.html](http://www.americanheart.org/Heart_and_Stroke_A_Z_Guide/corr.html)

NHLBI Framingham Heart Study

<http://www.nhlbi.nih.gov/about/framingham/index.html>

TABLA 2. Guías de práctica clínica

Guidelines for Management of Hypertension: Report of the Third Working Party of the British Hypertension Society	<a href="http://www.hyp.ac.uk/bhs/1000917.pdf">www.hyp.ac.uk/bhs/1000917.pdf</a>
Joint British Recommendations on Prevention of Coronary Heart Disease in Clinical Practice. Heart 1998; 80 (Supl 2): 1-29	<a href="http://heart.bmjjournals.com/cgi/content/full/80/suppl_2/S1">http://heart.bmjjournals.com/cgi/content/full/80/suppl_2/S1</a>
AHA Scientific Statement: Primary Prevention of Coronary Heart Disease: Guidance From Framingham. A Statement for Healthcare Professionals From the AHA Task Force on Risk Reduction (Circulation 1998; 97: 1876-1887)	<a href="http://circ.ahajournals.org/cgi/content/full/97/18/1876">http://circ.ahajournals.org/cgi/content/full/97/18/1876</a>
Grupos de expertos del PAPPS. Prevención de las enfermedades cardiovasculares (Aten Primaria 1999; 24 [Supl 1]: 66-75)	<a href="http://www.papps.org/recomendaciones/menu.htm">http://www.papps.org/recomendaciones/menu.htm</a>
Documento de la International Task Force for Prevention of Coronary Heart Disease, en parte traducido al español	<a href="http://www.thejog.com/itf">www.thejog.com/itf</a>

TABLA 3. Calculadoras de riesgo

Calcumed Fisterra. Riesgo Cardiovascular	<a href="http://www.fisterra.com/material/calcumed/calcumed.htm">www.fisterra.com/material/calcumed/calcumed.htm</a>
Programa Interactivo de Cálculo del Riesgo CV de la Sociedad Española de Cardiología	<a href="http://www.secardiologia.es/riesgo/abrir.html">www.secardiologia.es/riesgo/abrir.html</a>
Joint British Societies' Cardiac Risk Assessor Computer Program	<a href="http://www.hyp.ac.uk/bhs/managemt.html">www.hyp.ac.uk/bhs/managemt.html</a>
Coronary Heart Disease Event & Stroke Risk Calculator	<a href="http://www.hyp.ac.uk/bhs/managemt.html">www.hyp.ac.uk/bhs/managemt.html</a>
FramPlus (The Heart of General Practice)	<a href="http://medicine21.com/heartGP/FramPlus.htm">http://medicine21.com/heartGP/FramPlus.htm</a>
Cumulative Coronary Risk Calculator (The Heart of General Practice)	<a href="http://medicine21.com/heartGP/CCRC.htm">http://medicine21.com/heartGP/CCRC.htm</a>
PROCAM Risk Calculator. Cálculo del Riesgo según el Estudio PROCAM	<a href="http://chd-taskforce.de/spanish/calculator">www.chd-taskforce.de/spanish/calculator</a>
Interactive Risk Assessment Tool. Foundation for Cardiovascular Health	<a href="http://hearthealthy.org/rat.htm">www.hearthealthy.org/rat.htm</a>

TABLA 4. Tablas de cálculo de riesgo

Joint British Societies Coronary Risk Prediction Chart	<a href="http://www.hyp.ac.uk/bhs/riskview.htm">http://www.hyp.ac.uk/bhs/riskview.htm</a>
Tablas de New Zealand	<a href="http://cebm.jr2.ox.ac.uk/docs/prognosis.html">http://cebm.jr2.ox.ac.uk/docs/prognosis.html</a>

### Calculadoras de riesgo

Uno de los problemas que tenemos que enfrentar es el de cómo llevar a la práctica de forma sencilla y útil el cálculo del riesgo en cada paciente que vemos. Los factores de riesgo no tienen un efecto sumatorio, sino exponencial. La ecuación de Framingham es lo bastante complicada como para no poder realizarla en el momento de la consulta, estando el paciente con nosotros.

Hasta ahora han sido útiles las tablas de riesgo en colores, de las cuales se mencionan 2 ejemplos anteriormente (tabla 4). Con ellas se puede calcular el riesgo del paciente en unos segundos, siempre que se sepa manejarlas y se haya creado ese hábito. Pero en la era de la informática y en los inicios de la informatización de las con-

sultas, las posibilidades son mucho mayores. Los programas informáticos de cálculo de riesgo son muy sencillos de usar y se podrían tener instalados en el ordenador de la consulta. Además de calcular el riesgo, nos ofrecen la posibilidad de calcular la reducción que se produciría al iniciar un tratamiento, al cabo de varios años de tratamiento, o la evolución del riesgo individual con el paso de los años. Podemos archivarlo, imprimirla e incluso mostrar los resultados de forma gráfica.

Sería muy útil si estos programas se pudiesen integrar en las aplicaciones de historia clínica informática instaladas en las consultas, de forma que se calcule el riesgo de cada paciente de forma automática cada cierto tiempo. Así tendríamos en pantalla su

riesgo coronario actualizado al abrir su historia, con la posibilidad de ver la evolución en el tiempo, cómo va disminuyendo con el tratamiento o aumentando al sumarse un nuevo factor de riesgo. Además, se podría perfeccionar el programa para que, automáticamente, según las pautas que se hayan adoptado, se recuerde cuáles son las posibilidades de intervención y tratamiento para ese paciente en concreto y si estamos cumpliendo los objetivos.

A continuación se comentan algunas calculadoras de riesgo que se pueden obtener gratuitamente en Internet.

#### *Calcumed (Fisterra)*

Es una herramienta muy útil en la consulta. Su descarga es gratuita, pero requiere tener instalado

el programa gestor de bases de datos Microsoft Access® para que funcione. No sólo calcula el riesgo cardiovascular según Framingham, sino que permite además muchas otras posibilidades: cálculo de semanas de gestación, índice de masa corporal (IMC), aclaramiento de creatinina, consumo de alcohol, intercambio de mórficos, dosis de fármacos en pediatría y mucho más. Es un programa para tener abierto en la consulta permanentemente.

**Programa interactivo de cálculo del riesgo cardiovascular de la Sociedad Española de Cardiología**

Simple y muy gráfico. Diseñado más para pacientes internautas que para médicos. Es un programa on-line. No se puede descargar.

**Joint British Societies' Cardiac Risk Assessor Computer Program**

Programa oficial recomendado por la British Hypertension Society y ofrecido en su página web oficial con las recomendaciones sobre prevención coronaria. Su descarga es gratuita, pero al estar en formato hoja de cálculo necesita tener instalado Microsoft Excel® para poder visualizarlo. Calcula el riesgo a 10 años de enfermedad coronaria y de ictus, se-

gún la presión sistólica y la diastólica.

**Coronary Heart Disease Event & Stroke Risk Calculator**

Igual que el anterior, en un formato más amigable, que no requiere tener Microsoft Excel® instalado. Elaborado por el Dr. Andrew Summers, está disponible como el anterior en la web de la British Hypertension Society de forma gratuita.

**FramPlus**

Este programa, elaborado por Chris Burton, se ofrece en una versión gratuita en su página web (The Heart of General Practice). Además del cálculo del riesgo, ofrece las recomendaciones de los ingleses para el tratamiento con los objetivos deseables para cada nivel de riesgo, el seguimiento analítico recomendado y las dosis de estatinas oportunas en cada caso. Otra de sus funciones permite calcular el colesterol LDL a partir del colesterol total, HDL y triglicéridos.

**Cumulative Coronary risk Calculator**

También disponible de forma gratuita en la página web anteriormente mencionada, esta vez on-line. Es un complemento muy útil

de FramPlus, pues permite calcular el riesgo que se iría acumulando hasta los 65 años, y cuántos días por persona-año ganaríamos de vida según a qué edad del individuo iniciásemos el tratamiento del colesterol con estatinas.

**PROCAM Risk Calculator**

Es el programa de cálculo del riesgo según el estudio PROCAM alemán (Prospective Cardiovascular Münster Study), disponible en la página web oficial de la International Task Force for Prevention of Coronary Heart Disease. Incluye en la valoración del riesgo los antecedentes familiares de enfermedad coronaria y el nivel de triglicéridos en ayunas. Solo es válido para varones de 40-65 años, tal como se realizó el estudio. Para mujeres, ofrecen el cálculo según Framingham en otra sección de la web.

**Interactive Risk Assessment Tool. Foundation for Cardiovascular Health**

Programa on-line de esta fundación americana. Introduce en los cálculos el tiempo de evolución de la hipertensión y la diabetes y los años de consumo de tabaco, además del nivel de triglicéridos, el IMC, los antecedentes familiares y el grado de estrés y de ejercicio semanales.