



Conferencia de consenso

Dislipidemias: un reto pendiente en prevención cardiovascular. Documento de consenso CEIPC/SEA[☆]

Miguel Ángel Royo Bordonada^{a,*}, José María Lobos Bejarano^b, Jesús Millán Núñez-Cortés^c, Fernando Villar Álvarez^c, Carlos Brotons Cuixart^d, Miguel Camafort Babkowski^e, Carlos Guijarro Herráiz^c, Carmen de Pablo Zarzosa^f, Juan Pedro-Botet Montoya^c y Ana de Santiago Nocito^g, en nombre del Comité Español Interdisciplinario para la Prevención Cardiovascular (CEIPC)[◇] y la Sociedad Española de Arteriosclerosis (SEA)

^a Coordinador del CEIPC, Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España

^b Coordinador del CEIPC, Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria, Madrid, España

^c Sociedad Española de Arteriosclerosis, Madrid, España

^d Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria, Madrid, España

^e Sociedad Española de Medicina Interna, Madrid, España

^f Sociedad Española de Cardiología, Madrid, España

^g Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria, Madrid, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 12 de enero de 2011

Aceptado el 8 de febrero de 2011

On-line el 20 de abril de 2011

Palabras clave:

prevención cardiovascular
dislipemia
guías de práctica clínica

RESUMEN

En España, donde la enfermedad cardiovascular (ECV) es la primera causa de muerte, aproximadamente el 20% de los adultos presentan hipercolesterolemia, de los cuales sólo el 12% estarían controlados. El abordaje de las dislipemias debe realizarse en un contexto más amplio, mediante acciones encaminadas a reducir el riesgo cardiovascular (RCV). La medición del RCV facilita la toma de decisiones, pero no puede sustituir al juicio clínico, dadas las limitaciones de los métodos de cálculo disponibles. Este documento, elaborado por el Comité Español Interdisciplinario de Prevención Cardiovascular, a iniciativa de la Sociedad Española de Arteriosclerosis, describe las principales iniciativas en prevención cardiovascular de administraciones sanitarias y sociedades científicas, y el papel que juegan en ellas los profesionales sanitarios. Además de apoyar las iniciativas en marcha, se propone la puesta en marcha de una estrategia nacional de prevención cardiovascular, centrada en la modificación de estilos de vida (prevención del tabaquismo y promoción de la alimentación saludable y la actividad física) mediante acciones en todos los ámbitos. A nivel poblacional, la regulación de la publicidad alimentaria, la eliminación de los ácidos grasos trans y la reducción de azúcares añadidos en la cadena alimentaria constituyen intervenciones viables y coste-efectivas para ayudar a controlar las dislipemias y reducir el RCV. En el ámbito sanitario, se propone reducir las barreras para la aplicación de las guías, mejorar la formación de los profesionales en modificación de estilos de vida e incorporar la valoración del RCV entre los indicadores de calidad de la asistencia. Las sociedades científicas son responsables de colaborar con la administración y contribuir a la generación del conocimiento, su transmisión y su aplicación. Finalmente, está en manos de los profesionales evaluar al paciente dislipémico en el contexto del RCV, promover estilos de vida saludables y hacer un uso eficiente del arsenal terapéutico disponible.

© 2011 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Dyslipidemias: a pending challenge in cardiovascular prevention. Consensus document from CEIPC/SEA Committee

ABSTRACT

In Spain, where cardiovascular disease (CVD) is the leading cause of death, hypercholesterolemia, one of the most prevalent risk factors in adults, is poorly controlled. Dyslipidemia should not be approached in

Keywords:

cardiovascular prevention

[☆] Documento presentado en el XXXI Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI). Oviedo, 18 de noviembre de 2010.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: mroyo@isciii.es (M.A. Royo Bordonada).

◇ Las sociedades científicas que se integran en el CEIPC se detallan en el anexo.

dyslipidemias
clinical practice guidelines

isolation, but in the context of overall cardiovascular risk (CVR). Measurement of CVR facilitates decision making, but should not be the only tool nor should it take the place of clinical judgment, given the limitations of the available calculation methods. This document, prepared by the Interdisciplinary Spanish Committee on Cardiovascular Prevention, at the proposal of the Spanish Society of Arteriosclerosis, reviews the cardiovascular prevention activities of the regional health authorities, scientific societies and medical professionals. An initiation of a national strategy on cardiovascular prevention is proposed based on lifestyle modification (healthy diet, physical activity and smoking cessation) through actions in different settings. At the population level, regulation of food advertising, elimination of trans fats and reduction of added sugar are feasible and cost-effective interventions to help control dyslipidemias and reduce CVR. In the health setting, it is proposed to facilitate the application of guidelines, improve training for medical professionals, and include CVR assessment among the quality indicators. Scientific societies should collaborate with the health authorities and contribute to the generation and transmission of knowledge. Finally, it is in the hands of professionals to apply the concept of CVR, promote healthy lifestyles, and make efficient use of available pharmacological treatments.

© 2011 Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

El abordaje de las dislipidemias se realiza en el contexto de la prevención cardiovascular, mediante acciones encaminadas a reducir el riesgo cardiovascular (RCV). Los factores de riesgo vascular tienden a presentarse agregados, potenciándose entre sí. Además, entre el 30 y el 50% de las personas con un episodio cardiovascular presentan varios factores de riesgo alterados, en ocasiones de difícil identificación, por lo que las estrategias preventivas deben centrarse en los factores de riesgo clásicos o mayores, cuya relación con la enfermedad cardiovascular (ECV) es fuerte y con un inequívoco potencial de prevención. Para ello, es preciso coordinar las actuaciones en todos los niveles: poblacional, comunitario e individual.

En este documento se analiza, en primer lugar, la ECV y el grado de control y evolución de sus factores de riesgo en España, con énfasis en la importancia de la detección y estratificación del RCV a través de las herramientas disponibles, y advirtiendo contra la excesiva rigidez en su utilización, no por su valor (indiscutible) como base del abordaje integral, sino por las limitaciones de los métodos actuales de cálculo, que deben ser utilizados bajo el juicio clínico y valorando los modificadores del riesgo.

En la segunda parte, se describen las principales iniciativas en prevención cardiovascular de las administraciones y las sociedades científicas, algunas con clara vocación de coordinación, como el Comité Español Interdisciplinario para la Prevención Cardiovascular (CEIPC), y el papel que juegan los profesionales sanitarios. La descripción detallada de las actuaciones autonómicas y locales escapa al alcance de este documento, aunque el CEIPC está recogiendo y analizando esa información. No obstante, se ha hecho mención a la participación de las comunidades autónomas (CCAA) en las estrategias nacionales de salud. Queda por definir una estrategia global de prevención cardiovascular, esencial para lograr una coordinación eficaz entre los diferentes agentes implicados.

La tercera parte recoge una serie de propuestas para sensibilizar a los distintos agentes implicados, y expone las principales líneas de actuación con un enfoque multidisciplinar y de búsqueda de eficiencia. En la coyuntura actual, no se deben desaprovechar los recursos disponibles (tiempo, trabajo intelectual, capital), siendo aconsejable optimizar su uso. Las administraciones, las sociedades científicas, los profesionales, los medios de comunicación y otros agentes involucrados en la prevención cardiovascular, como la industria alimentaria o farmacéutica, deben implicarse de forma decidida utilizando todas las sinergias posibles, con el objetivo final de mejorar la salud de la población.

Metodología

En la elaboración de este documento hemos seguido una aproximación basada en la evidencia, revisando la bibliografía más relevante, en particular las guías de práctica clínica actualmente vigentes, con el fin de responder a los objetivos planteados, a saber: 1) analizar la situación actual en España de la ECV y sus factores de riesgo, así como su grado de control, 2) revisar las iniciativas actualmente vigentes de las distintas administraciones sanitarias y de las sociedades científicas, y 3) realizar una propuesta en distintos ámbitos de actuación para mejorar el control de las dislipidemias y del RCV en España. Hemos intentado asegurar, en cada caso, el uso de las evidencias más adecuadas para respaldar las propuestas planteadas. No se ha seguido ningún sistema al uso de clasificación de la evidencia, ya que este informe no pretende ser una guía de práctica clínica, sino un documento de consenso que conduzca a la reflexión y, si es posible, a la acción, desde las diferentes perspectivas de los profesionales, las sociedades científicas, las administraciones sanitarias y otros agentes implicados en la prevención cardiovascular. Este informe ha sido realizado por el CEIPC, a iniciativa de la Sociedad Española de Arteriosclerosis (SEA). Para su elaboración se constituyó, en una primera fase, un grupo impulsor, que definió los objetivos del proyecto, diseñó la estructura previa del documento y propuso el nombramiento de un equipo de redacción, con representantes de varias de las sociedades presentes en el CEIPC. En mayo de 2009 se celebró la conferencia de consenso, donde se discutió y aprobó la estructura final del documento, con sus tres apartados, se establecieron las pautas de redacción y se distribuyeron sus contenidos entre los participantes, nombrando un coordinador por cada apartado entre los miembros del grupo impulsor. Una vez redactados los tres apartados, el grupo impulsor elaboró la versión preliminar del documento, que se distribuyó, a través de correo electrónico y por este orden, entre los miembros del equipo redactor, los restantes miembros del CEIPC y los revisores externos propuestos durante la conferencia de consenso. Tras la incorporación de las aportaciones recibidas, se elaboró la versión final del documento, que se envió por correo electrónico a los miembros del equipo redactor y del CEIPC para su validación definitiva.

Las dislipidemias en el contexto de la prevención cardiovascular en España

Morbilidad, mortalidad y tendencias

La ECV es la primera causa de muerte y hospitalización en España. En 2008, causó más de 122.000 muertes, el 60% por enfermedad isquémica del corazón y la enfermedad cerebrovas-

cular, y más de 5 millones de estancias hospitalarias, con importantes diferencias geográficas, presentándose los valores más altos en Canarias y las regiones peninsulares del sur y levante, como se viene observando durante las últimas décadas¹, lo que sugiere la existencia de un importante potencial de prevención.

En el ámbito internacional, las tasas de mortalidad ajustadas por edad de España para la ECV son más bajas que en otros países occidentales, si bien las de mortalidad por enfermedad cerebrovascular ocupan una posición intermedia-baja. Estas tasas están disminuyendo en España desde 1975. En el período 1975-2004 tuvieron un descenso medio anual del 3,1%, la mayor parte atribuible a la mortalidad cerebrovascular, con una disminución media anual del 4,2%. En este período se produjo una discreta disminución de la mortalidad isquémica del corazón del 1,2% anual¹. Sin embargo, y debido fundamentalmente al envejecimiento de la población, el número de muertes por coronariopatía ha aumentado, por lo que el impacto demográfico, sanitario y social de estas enfermedades sigue aumentando. Las tasas de morbilidad hospitalaria de la ECV han aumentado de forma constante hasta el año 2003, observándose un leve descenso a partir de ese año.

Prevalencia y grado de control de la dislipidemia

Prevalencia

El primer estudio poblacional de ámbito nacional realizado en España objetivó que un 18% de la población de 35 a 64 años tenía una colesterolemia igual o superior a 250 mg/dl y un 58% igual o superior a 200 mg/dl². Posteriormente, el estudio DRECE II obtuvo unos valores medios para la población general española de 35 a 64 años de edad de 221 mg/dl para el colesterol total, de 53 mg/dl para el colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad (colesterol HDL), de 141 mg/dl para el colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad (colesterol LDL) y de 135 mg/dl para los triglicéridos³. El estudio ERICE (análisis agrupado de ocho estudios epidemiológicos realizados en España de 1992 a 2001) ha reportado una prevalencia ajustada de colesterol plasmático > 250 mg/dl del 17%, y > 200 mg/dl del 47%⁴, con prevalencias más elevadas (el 55% con colesterol total por encima de 200 mg/dl y el 20% superior a 250 mg/dl) en el área mediterránea (tabla 1). En población infantil,

Tabla 1

Concentraciones medias de los lípidos séricos y prevalencia de hipercolesterolemia en España.

	Ambos sexos	Varones	Mujeres
<i>Prevalencia ajustada (estudio ERICE)</i>			
CT > 200 mg/dl	47%	-	-
CT > 250 mg/dl	17%	-	-
<i>Valores medios (35-64 años) (estudio DRECE II)</i>			
CT	221 mg/dl	219 mg/dl	223 mg/dl
Colesterol HDL	53 mg/dl	48 mg/dl	58 mg/dl
Colesterol LDL	141 mg/dl	140 mg/dl	142 mg/dl
TG	135 mg/dl	155 mg/dl	116 mg/dl

Colesterol HDL: colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad; Colesterol LDL: colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad; CT: colesterol total; TG: triglicéridos.

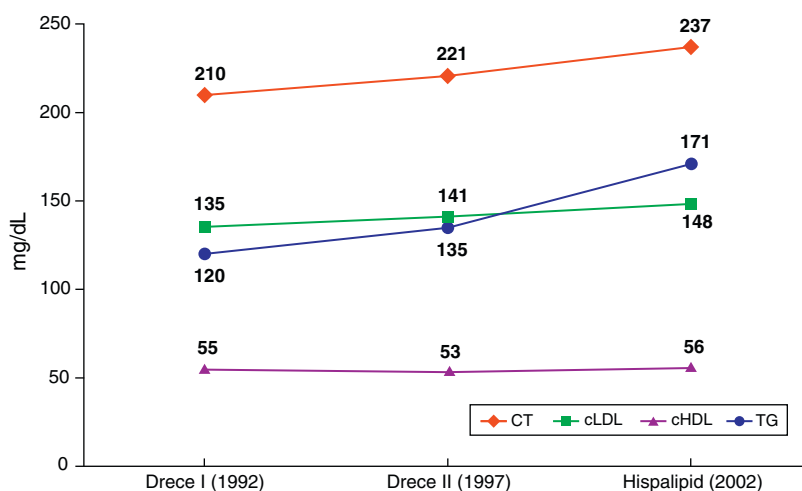
aproximadamente un 21% de los escolares tienen un colesterol total \geq 200 mg/dl⁵.

El estudio HISPALIPID, representativo de los adultos que acuden a las consultas de atención primaria o especializada del Sistema Nacional de Salud (SNS), obtuvo que uno de cada cuatro pacientes están diagnosticados de dislipidemia, con importantes variaciones geográficas, representando Canarias, con un 34%, y Cantabria, con un 19%, los valores extremos⁶. A nivel nacional, el 69% eran hipercolesterolemias puras, el 26% dislipidemias mixtas y el 5% hipertrigliceridemias puras.

Los estudios DRECE e HISPALIPID muestran un incremento en la evolución temporal de las concentraciones medias de lípidos séricos (excepto en el colesterol HDL) en España (Figura 1)¹, donde la hipercolesterolemia (colesterol total \geq 240 mg/dl) causa una quinta parte de los episodios coronarios⁷. Además, la asociación entre la hipercolesterolemia y otros factores de RCV es frecuente, observándose un gradiente ascendente en las cifras medias de presión arterial con el aumento de las concentraciones séricas de colesterol^{2,8}.

Determinación, conocimiento, tratamiento y control actual

Según datos de la Encuesta Nacional de Salud, al 82% de las personas mayores de 16 años se le ha medido en alguna ocasión los lípidos séricos, y al 59% en el último año. El grado de conocimiento



Fuente: Informe SEA 2007.

CT: colesterol total; cLDL: colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad; cHDL: colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad; TG: triglicéridos.

Figura 1. Evolución del perfil lipídico en pacientes adultos de 35-65 años de edad en España.

de este factor de riesgo en población general está en torno al 50%, y tres millones de españoles (el 11% de la población adulta) declaran haber sido diagnosticados de dislipidemia¹.

El 73% de los pacientes dislipidémicos atendidos en consultas (estudio HISPALIPID) están tratados con fármacos hipolipidémicos (el 88% de éstos sólo con estatinas), el 69% con dieta hipolipidémica y el 7% no recibe ningún tratamiento⁶. En el estudio PREVENCAT, realizado en atención primaria, el 71% de los pacientes con hipercolesterolemia recibían tratamiento farmacológico⁹.

Sin embargo, sólo uno de cada tres dislipidémicos tratados está controlado de forma adecuada¹⁰⁻¹², en contraste con la percepción del médico (control subjetivo), que elevaba esta cifra hasta el 45%¹¹. El grado de control disminuye conforme aumenta el RCV, en parte debido a que los objetivos son más estrictos en las situaciones de alto RCV^{10,12}. Existen variaciones geográficas en el control de la dislipidemia en España, coherentes con la distribución de la mortalidad coronaria^{1,6,11}. Combinando conocimiento (50%), tratamiento en conocidos (73%) y control en tratados (34%), sólo el 12% de todos los dislipidémicos adultos españoles estarían controlados¹³ (tabla 2). El grado de control de la dislipidemia en atención ambulatoria especializada fue del 50% en pacientes de alto o muy alto RCV¹⁴ y del 50-60% en pacientes con aterosclerosis sintomática o alto riesgo de desarrollarla¹⁵, mientras que en atención primaria fue del 26% de los pacientes en prevención secundaria¹⁶. El estudio CIFARC, que evalúa el control simultáneo de los cinco principales factores de riesgo, obtiene un porcentaje de control global del 7% cuando se incluía la obesidad, y del 10% si se la excluía¹⁴.

En pacientes hospitalizados por cardiopatía isquémica en distintos países europeos entre los años 1995 y 2007 (estudio EUROASPIRE), se observa una disminución de la prevalencia de la hipercolesterolemia y una mejora progresiva del grado de control del colesterol sérico total y del colesterol LDL¹⁷. En España, el 35% de los pacientes no estaban recibiendo terapia hipolipidémica, y el 45% de los tratados no alcanzaban objetivos¹⁸. Por otra parte, en los registros realizados en el ámbito español de pacientes con cardiopatía isquémica estable se ha observado que únicamente el 42,5% de los pacientes tienen valores de colesterol LDL < 100 mg/dl a pesar de que la mayoría (70%) siguen tratamiento hipolipidémico¹⁹.

Detección y evaluación del riesgo cardiovascular

Concepto de riesgo cardiovascular

El RCV establece la probabilidad de sufrir en un determinado período de tiempo, generalmente 5 o 10 años, un episodio cardiovascular (cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular y arteriopatía periférica, si bien los sistemas más recientes como el SCORE también incluyen la insuficiencia cardíaca y las enfermedades de la aorta).

El cálculo del RCV permite valorar de una manera más eficiente la introducción del tratamiento farmacológico hipolipidémico, antihipertensivo o quizás antiagregante, en prevención primaria de sujetos de alto riesgo. En prevención secundaria, en pacientes con dislipidemias familiares (hipercolesterolemia familiar, hiperlipidemia familiar combinada y disbetalipoproteinemia), en diabéticos tipo 2 o diabéticos tipo 1 con microalbuminuria, y en sujetos con niveles muy altos de uno o más factores de riesgo carece de sentido calcular el RCV por tratarse ya de individuos de alto riesgo que requieren un tratamiento y control intensivo. Se debe sospechar dislipidemia familiar en todo paciente dislipidémico con antecedentes familiares de primer grado de ECV prematura o dislipidemia, presencia de xantomas y/o arco corneal; estos pacientes deben ser tratados farmacológicamente de forma precoz y enérgica, y debe hacerse un estudio de los familiares próximos.

Tabla 2

El problema de la hipercolesterolemia en España.

Concepto y criterio	Porcentaje
Determinación	80
Prevalencia (CT > 250 mg/dl)	20
Conocimiento	50
Tratamiento en conocidos	73
Tratamiento total	37
Control en tratados	34
Control total	12

Fuente: Banegas et al¹³.

CT: colesterol total.

Métodos para el cálculo del riesgo cardiovascular

En España se han realizado diferentes calibraciones de las ecuaciones de Framingham a partir de datos poblacionales para el cálculo del RCV, como la del REGICOR²⁰ en Cataluña, la del DORICA²¹ a nivel nacional, la de Canarias²² o la de Navarra²³. Además, las tablas del REGICOR se han validado a partir de datos procedentes de diferentes centros de salud españoles²⁴.

La última ecuación que ha aparecido del estudio de Framingham²⁵ estima el RCV global (muerte coronaria, infarto de miocardio, angina, ictus, ataque isquémico transitorio -AIT-, claudicación intermitente, insuficiencia cardíaca) y permite: calcular el riesgo de cada uno de los componentes de la ECV mediante la aplicación de un factor de corrección, elaborar una ecuación de riesgo sin parámetros de laboratorio, utilizando el índice de masa corporal en vez del colesterol total y el colesterol HDL, y calcular una tabla de "edad vascular".

Del análisis de estudios de cohortes europeas surgió el proyecto SCORE (*Systematic Coronary Risk Evaluation*)²⁶, del que se han elaborado sendas tablas para países de alto y bajo riesgo, entre los que está España. La tabla del SCORE estima el riesgo de mortalidad cardiovascular en los próximos 10 años. Se considera riesgo alto cuando éste es igual o superior al 5% a los 10 años. En 2007 se publicó la calibración de la tabla SCORE de RCV para España²⁷, obteniendo aproximadamente un riesgo un 13% más alto que el obtenido con las tablas originales. El IV Documento Conjunto de las Guías Europeas de Prevención Cardiovascular²⁸ y la Adaptación Española del CEIPC 2008²⁹ recomiendan la tabla del SCORE para calcular el riesgo. Estas pueden utilizarse con el colesterol total (tabla 3) o con el cociente colesterol total/colesterol HDL (tabla 4). En personas jóvenes, aun presentando varios factores de riesgo elevados, difícilmente se alcanzará un riesgo absoluto alto. Por ello, el IV documento de las Guías Europeas presenta como novedad una tabla de riesgo relativo (tabla 5) para motivar al paciente a hacer cambios en los estilos de vida e intensificar las medidas de educación sanitaria.

Modificadores del riesgo cardiovascular

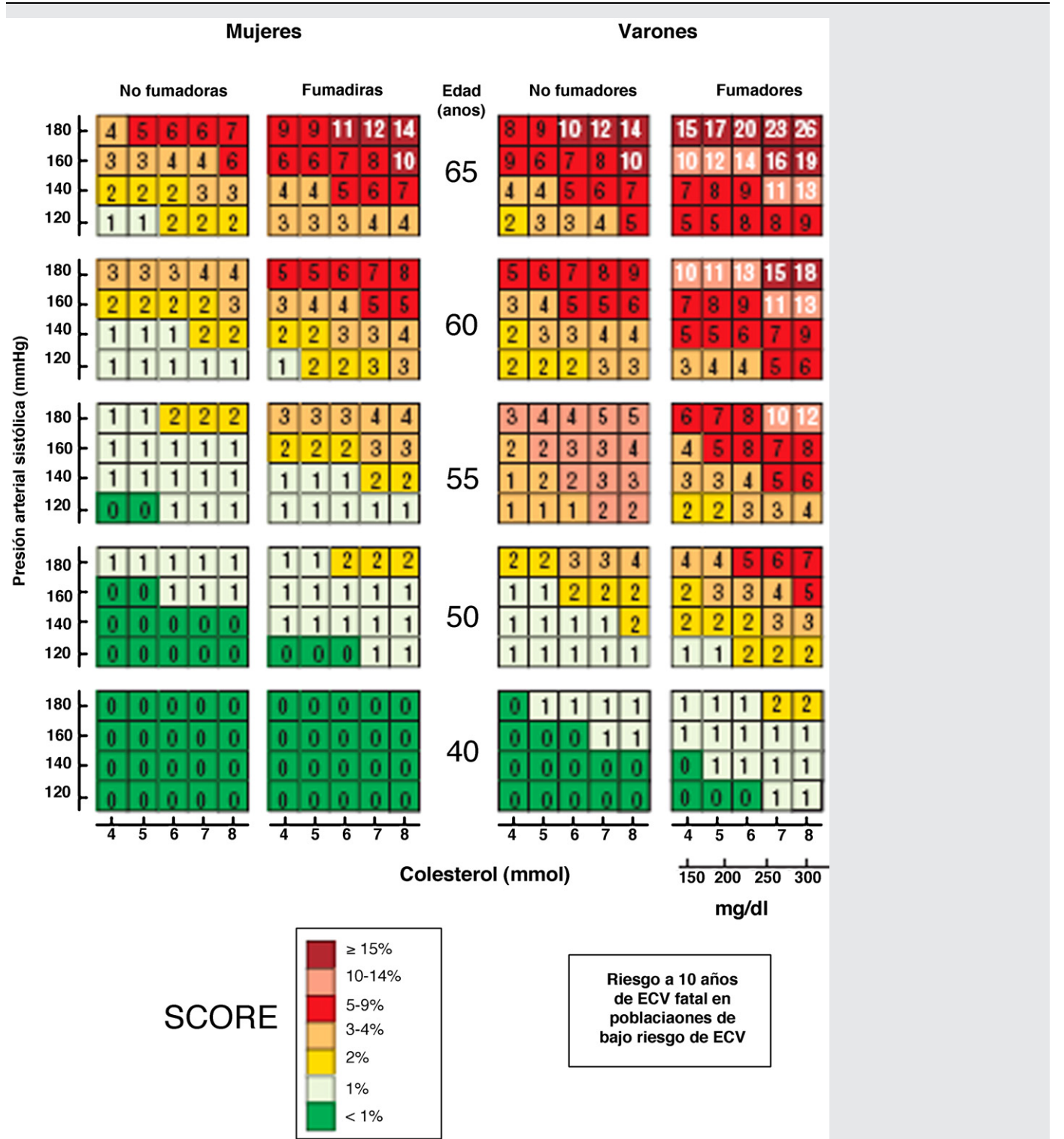
El RCV puede ser mayor que el estimado por el SCORE o cualquier otra tabla en las siguientes situaciones: evidencia de arteriosclerosis subclínica, antecedentes de ECV prematura en familiares de primer grado antes de los 55 años de edad en varones y de los 65 en mujeres, glucemia basal alterada, obesidad abdominal o sedentarismo, síndrome metabólico y nivel socioeconómico bajo.

Novedades en el cálculo del riesgo cardiovascular

Recientemente han aparecido las tablas de QRISK-2^{30,31} a partir de pacientes incluidos en bases de datos de atención primaria en Inglaterra, que miden el riesgo de ECV global (infarto de miocardio, enfermedad coronaria, ictus, AIT, enfermedad vascular periférica) y utilizan, además de las variables conocidas, el índice de masa corporal, la historia familiar de ECV precoz, el

Tabla 3

Tabla del SCORE con el colesterol total. Riesgo de enfermedad cardiovascular mortal a los 10 años en las regiones de Europa de riesgo bajo por sexo, edad, presión arterial sistólica, colesterol total y tabaquismo.

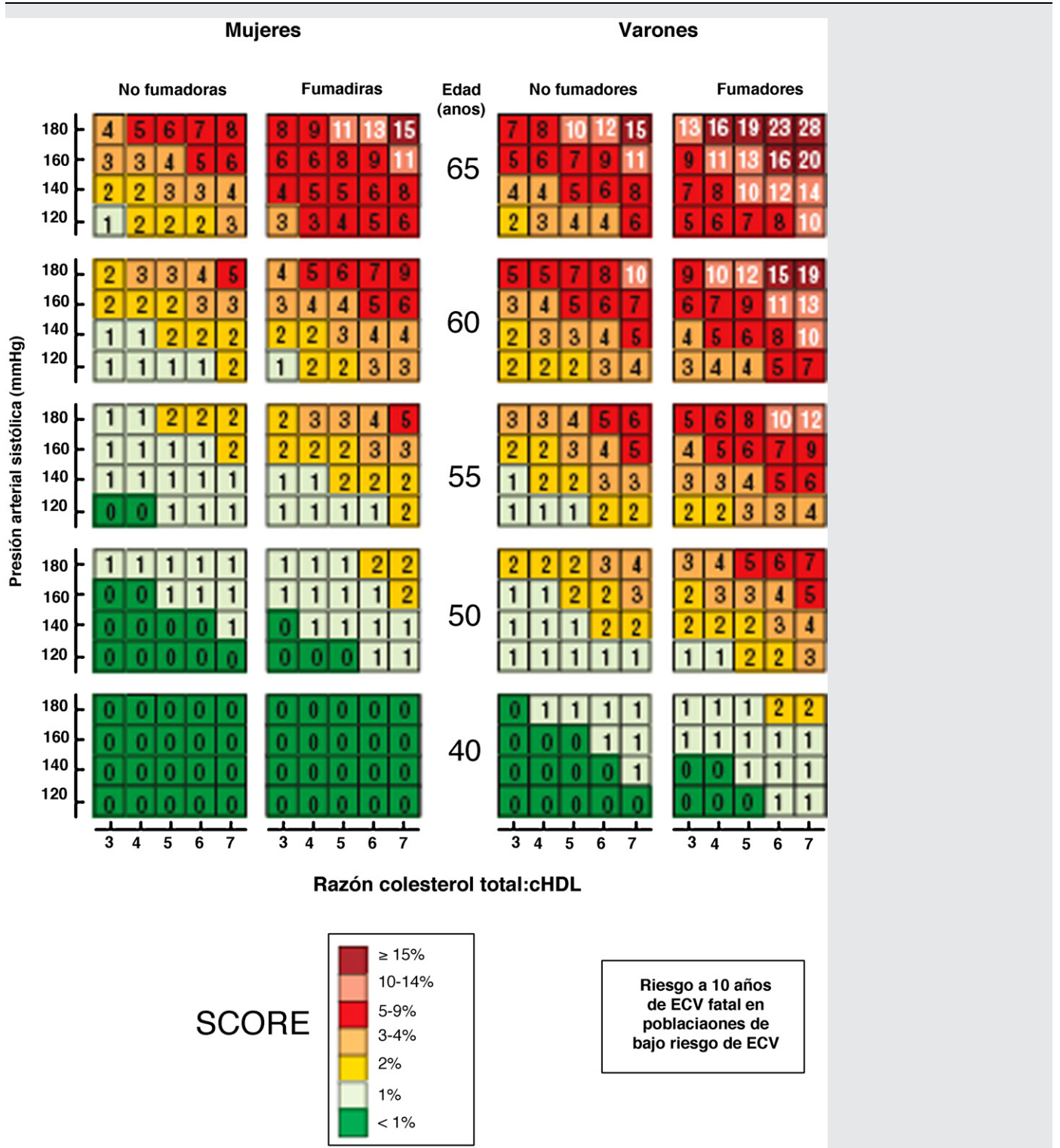


ECV: enfermedad cardiovascular.

tratamiento antihipertensivo y la clase socioeconómica. Las tablas de Reynolds^{32,33}, desarrolladas a partir de dos estudios poblacionales en varones y mujeres en EE.UU., miden el riesgo de ECV global (infarto de miocardio, enfermedad coronaria, ictus, AIT,

enfermedad vascular periférica) y, además de las variables ya conocidas, utilizan la proteína C reactiva ultrasensible, y los antecedentes familiares de infarto de miocardio precoz (antes de los 60 años).

Tabla 4
Tabla del SCORE con el cociente colesterol total/cHDL. Riesgo de enfermedad cardiovascular mortal a los 10 años en las regiones de Europa de riesgo bajo por sexo, edad, presión arterial sistólica, cociente colesterol total/cHDL y tabaquismo.



cHDL: colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad; ECV: enfermedad cardiovascular.

Limitaciones del cálculo del riesgo cardiovascular

El cálculo del RCV representa una ayuda más en la toma de decisiones clínicas, pero no sustituye al juicio clínico. Además, los diferentes métodos de cálculo tienen una serie de limitaciones:

- No se considera la duración ni, en el caso del tabaquismo, la intensidad en la exposición al factor de riesgo.
- No se tienen en cuenta otros factores de RCV conocidos.
- La sensibilidad del instrumento no supera el 50%. Aun así, su capacidad predictiva es superior a la de los factores de riesgo

Tabla 5
Tabla de riesgo relativo.

Presión arterial sistólica (mmHg)	No fumador					Fumador				
	4	5	6	7	8	4	5	6	7	8
180	3	3	4	5	6	6	7	8	10	12
160	2	3	3	4	4	4	5	6	7	8
140	1	2	2	2	3	3	3	4	5	6
120	1	1	1	2	2	2	2	3	3	4

individualmente. La incorporación de otros factores de riesgo (proteína C reactiva, antecedentes familiares, etc.) mejora la capacidad de clasificar correctamente a los pacientes en las distintas categorías de riesgo, siendo importante en casos de riesgo intermedio en los que su inclusión condicione decisiones clínicas relevantes³⁴.

- Las ecuaciones se desarrollaron en poblaciones con distribución de los factores de riesgo diferentes a las actuales.

Abordaje integral del riesgo cardiovascular

Concepto y antecedentes

Clásicamente se consideró que el aumento de un factor de RCV incrementaba la probabilidad de padecer un episodio cardiovascular mayor, y, por tanto, era el punto de referencia para iniciar las medidas terapéuticas. Sin embargo, diferentes estudios epidemiológicos han mostrado³⁵⁻³⁸ que el aumento del RCV es continuo, no existiendo un umbral de seguridad por debajo del cual el riesgo sea cero, que los factores de RCV tienden a agruparse y que la presencia de varios factores de riesgo en un mismo individuo suele aumentar el RCV con un efecto multiplicador. En el estudio MRFIT las personas con valores elevados de colesterol total, que además fuesen hipertensas, multiplicaban por once el riesgo de muerte por ECV. Por tanto, los niveles elevados de forma ligera o moderada de varios factores de riesgo multiplican el riesgo de episodios y pueden suponer un RCV mayor que presentar un solo factor muy elevado.

Abordaje integral del riesgo

El abordaje del RCV debe efectuarse de forma integral o global. La decisión de iniciar un tratamiento se basará en el RCV y la presencia o ausencia de ECV establecida, en lugar de en los niveles individuales de cada factor, lo que explica la necesidad de elaborar tablas de estratificación del riesgo y guías clínicas para su correcto cálculo y posterior abordaje terapéutico^{24,25,27,28}. Tras evaluar el riesgo individual, las medidas preventivas deben incluir: 1. Intervenciones dirigidas a la modificación del estilo de vida y la adquisición de hábitos saludables. Se recomienda promover el conjunto de estilos de vida que han demostrado ser eficaces en la prevención cardiovascular³⁸: alimentación saludable, actividad física habitual, control del peso y perímetro abdominal, y abandono de hábitos nocivos, especialmente el tabaquismo. 2. Medidas farmacológicas en los casos indicados: la disminución del RCV obtenida tratando farmacológicamente a un paciente con el colesterol muy elevado será mucho mayor si además se interviene sobre el resto de factores. En ocasiones, no es posible reducir, a pesar de las estrategias terapéuticas, los niveles de un determinado factor de riesgo a unos niveles adecuados. En estos casos, actuar sobre los otros factores de riesgo elevados es decisivo para disminuir el riesgo global.

Por tanto, en las estrategias actuales de prevención cardiovascular, la reducción del riesgo global debe representar la meta de nuestra práctica clínica. Este objetivo se logra mediante la estratificación inicial del nivel de riesgo, y posteriormente estableciendo las modificaciones necesarias en el estilo y hábitos de vida, junto con la más eficaz estrategia terapéutica dirigida al conjunto de los factores de riesgo, donde el control de las dislipidemias constituye un elemento clave.

¿Qué se está haciendo en prevención cardiovascular?

Actuaciones en prevención cardiovascular de las Administraciones Sanitarias

Control de la colesterolemia en España, 2000. Un instrumento para la prevención cardiovascular

Este documento de consenso se publicó en el año 2000³⁹, a iniciativa del Ministerio de Sanidad y las Sociedades Españolas de Cardiología y Arteriosclerosis, y con la colaboración de otras 16 sociedades científicas. El documento aborda la determinación y tratamiento de la hipercolesterolemia en el marco del riesgo vascular, propugnando la estimación del riesgo vascular para definir los objetivos y la intensidad del esfuerzo terapéutico.

Plan Integral de Cardiopatía Isquémica 2004-2007

El Plan Integral de la Cardiopatía Isquémica (PICI), elaborado a iniciativa del Ministerio de Sanidad y con la participación de profesionales de atención primaria y hospitalaria, salud pública y epidemiología de 21 sociedades científicas e instituciones públicas⁴⁰, aborda la actuación en la enfermedad coronaria, desde la prevención primordial hasta la rehabilitación cardiaca. El PICI se enmarca en la Ley de Calidad y Cohesión del SNS, que regula los Planes Integrales de Salud como un instrumento de coordinación y calidad dirigido a actuar sobre las enfermedades o condiciones más relevantes, con el objetivo fundamental de reducir las inequidades y aumentar la calidad de la atención y la información a los pacientes, profesionales y ciudadanos.

El PICI ha tenido su continuidad en la Estrategia en Cardiopatía Isquémica, aprobada por el Consejo Interterritorial del SNS⁴¹, que comprende cuatro líneas de actuación: promoción y protección de la salud, asistencia, rehabilitación e investigación. Los expertos han priorizado objetivos y medidas a desarrollar en función de criterios de evidencia, impacto, oportunidad, factibilidad y posibilidad de evaluación mediante un sistema de información para el conjunto del SNS.

Tanto el PICI como la Estrategia en Cardiopatía Isquémica abordan acciones encaminadas a la detección y control de factores de riesgo vascular, y más específicamente de la dislipidemia. Se propone la determinación del perfil lipídico completo en individuos con más de un factor de riesgo vascular o si la concentración de colesterol total supera los 240 mg/dl.

Ley de medidas sanitarias frente al tabaquismo

A finales de 2005 se promulgó la Ley de medidas sanitarias frente al tabaquismo⁴². Según el Centro de Investigaciones Sociológicas y el Comité Nacional para la Prevención del Tabaquismo, en 2006 dejaron este hábito el 8% de los fumadores, en torno a 750.000 españoles^{43,44}. Diversos estudios posteriores han descrito una reducción en la exposición pasiva al humo del tabaco⁴⁵. No obstante, un desarrollo normativo irregular y una aplicación en ocasiones "relajada" de la norma han atenuado su potencial impacto positivo. Resultados recientes del Eurobarómetro indican que la proporción de fumadores ha vuelto a crecer en España⁴⁶. En respuesta a las carencias de la citada legislación y su limitado efecto para controlar este factor de riesgo, en diciembre de 2010 se promulgó la nueva ley que regula la venta, el suministro,

consumo y publicidad del tabaco⁴⁷. Esta norma, que entró en vigor el pasado 2 de enero, prohíbe fumar en locales públicos cerrados, recintos educativos (patios incluidos), instalaciones sanitarias, con sus patios, zonas de comunicación entre pabellones y áreas de acceso, y zonas infantiles de los parques. Además, se remite al Consejo Interterritorial de Salud la valoración de los tratamientos de deshabituación tabáquica y su posible inclusión en la cartera de servicios del SNS.

Estrategia NAOS para la nutrición, actividad física y prevención de la obesidad

El Ministerio de Sanidad, ante la alarmante tendencia de la obesidad infantil en España, con cifras que nos sitúan a la cabeza de Europa⁴⁸, lanzó en 2005 la estrategia NAOS⁴⁹, con cuatro ámbitos de intervención: familiar y comunitario, escolar, empresarial y sanitario. Entre sus iniciativas sobresalen el programa Perseo, para la promoción de hábitos saludables en el entorno escolar, el código PAOS, de autorregulación de la publicidad alimentaria dirigida a niños, y las recomendaciones sobre las características nutricionales de los menús escolares y los productos de las máquinas expendedoras ubicadas en centros educativos, aprobadas en el Pleno del Consejo Interterritorial del SNS del 21 de julio de 2010. La única evaluación independiente de las medidas mencionadas ha mostrado unos resultados prácticos limitados⁵⁰.

El grado de desarrollo de la estrategia NAOS es variable entre CCAA. En la web de la AESAN (<http://www.naos.aesan.msp.es/naos/territoriales>) se pueden consultar las iniciativas de cada comunidad autónoma en esta materia, que van desde guías, actividades y programas de promoción de la actividad física y la alimentación saludable, hasta el desarrollo de planes específicos, como el plan integral de promoción de la salud mediante la actividad física y la alimentación saludable de Cataluña o el plan integral de obesidad infantil en Andalucía para el período 2007-2012.

Iniciativas de las sociedades científicas

Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud

El Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud (PAPPS), de ámbito nacional, se puso en marcha en 1989 por la semFYC, con el objetivo de estimular la calidad asistencial en los centros de atención primaria, integrando en sus consultas un programa de actividades preventivas y de promoción de la salud, identificando los recursos precisos para llevarlo a cabo. El programa también promueve la investigación sobre prevención en atención primaria, incluyendo la evaluación de sus actividades, y genera recomendaciones periódicas de intervenciones preventivas y sus prioridades a partir de las evidencias científicas disponibles⁵¹.

En el ámbito cardiovascular, el PAPPS recomienda acciones integradas en el marco de un programa de examen periódico de salud, que incluye vigilancia sobre tabaco, hipertensión arterial, hipercolesterolemia, alimentación, obesidad, diabetes mellitus, actividad física y consumo de alcohol. Este programa mantiene un convenio de colaboración con el Ministerio de Sanidad y sus recomendaciones han sido actualizadas en 2009.

Primera Conferencia de Prevención y Promoción de la Salud en la Práctica Clínica en España-Prevención cardiovascular

En 2006, una iniciativa de la semFYC, con apoyo del Ministerio de Sanidad, congregó a 34 sociedades científicas y representantes de las CCAA para diseñar un proyecto de Grupo Español de Promoción de la Salud y Prevención de la Enfermedad (GEPPS), a semejanza de los existentes en EE.UU. y Canadá. El grupo impulsor de prevención cardiovascular, uno de los cuatro temas guía de la Primera Conferencia⁵², incorporó, para el abordaje de la

dislipidemia, las recomendaciones de la adaptación española del CEIPC de las guías de prevención cardiovascular europeas⁵³.

Plan de atención sanitaria del ictus

El grupo de Estudio de Enfermedades Cerebrovasculares de la Sociedad Española de Neurología, a través de un comité de expertos con representación de todas las CCAA, elaboró un documento sobre recomendaciones en la organización de la atención al ictus agudo con el fin de asegurar la adecuada información y formación de los pacientes y los profesionales, la asignación racional de los recursos y la equidad en el acceso a una atención de calidad⁵⁴. Este documento está sirviendo de base para que, a nivel autonómico, en colaboración con las consejerías de salud, se elaboren planes que abarquen la atención integral a estos pacientes en todos los eslabones de la cadena asistencial: atención primaria, servicios de urgencias extrahospitalarias, urgencias hospitalarias y los servicios y secciones de neurología de los hospitales que atienden ictus. Los planes de atención incluyen estrategias para mejorar las medidas de prevención primaria, el manejo en fase aguda y, una vez pasada ésta, los aspectos de prevención secundaria, rehabilitación e integración social.

La Estrategia en Ictus del SNS⁵⁵, coordinada por la Sociedad Española de Neurología y con la participación de expertos de otras sociedades científicas, fue presentada en el Ministerio de Sanidad en marzo de 2009, y supone la asunción de la mayoría de las recomendaciones mencionadas en el marco del Plan de Calidad del SNS, incluyendo las necesidades de formación de los profesionales y la apertura de nuevas líneas de investigación en esta área.

El Comité Español Interdisciplinario para la Prevención Cardiovascular

El CEIPC, integrado por 15 sociedades científicas y sendos representantes de los Ministerios de Sanidad y Ciencia e Innovación, se creó en el año 2000 con el objetivo de revisar la evidencia científica en prevención cardiovascular, transmitiendo a los médicos un enfoque conjunto que oriente su práctica clínica, y promover la implementación de las guías. En sus once años de existencia, el CEIPC ha publicado la adaptación española de las Guías Europeas de Prevención cardiovascular de 2003⁵³ y 2008²⁹, fruto del consenso de sus 15 sociedades científicas, con el respaldo de la administración, pasando de disponer de una decena de guías de prevención cardiovascular, con recomendaciones dispares, a un único documento avalado por todas ellas. El CEIPC realiza un esfuerzo continuado para mejorar la implementación de las guías, a través de diversas actividades: edición y difusión de las guías, organización de jornadas y conferencias, elaboración de material didáctico e impartición de cursos sobre aplicación de las guías, desarrollo de proyectos de investigación, redacción de documentos de consenso y, por último, establecimiento de redes de colaboración con asociaciones u organizaciones afines, buscando sinergias que contribuyan a mejorar la efectividad de las acciones de prevención cardiovascular.

La guía europea de prevención cardiovascular de 2007²⁸ desplaza el foco de atención hacia la prevención primaria. En su perspectiva poblacional, las intervenciones sobre el entorno medioambiental para inducir a la adquisición de hábitos saludables (incremento de los niveles de actividad física, adopción de una alimentación equilibrada y, en los fumadores, abandono del tabaco) resultan inexcusables para reducir la incidencia de ECV. En su perspectiva individual, implica un protagonismo inequívoco de los profesionales de medicina y enfermería de atención primaria en la promoción de un estilo de vida saludable, que adquiere un papel preponderante. En relación con los objetivos terapéuticos para la dislipidemia (colesterol total y colesterol LDL), las adaptaciones españolas del CEIPC son más conservadoras que las guías europeas. Además, la adaptación española de 2004

cuestionaba la extrapolación del riesgo a los 60 años en jóvenes, poniendo el énfasis en la modificación de hábitos, un enfoque que han incorporado las guías europeas de 2007, sustituyendo la extrapolación del riesgo a los 60 años en jóvenes por una tabla de riesgo relativo que permita detectar la necesidad de introducir cambios en los estilos de vida a edades tempranas.

Aplicación de las guías de prevención cardiovascular en la práctica clínica

Las diferentes guías de práctica clínica se basan en estudios epidemiológicos realizados en poblaciones con distinto perfil de factores de riesgo, de prevalencia de enfermedad y de modalidad de enfermar, cuyos resultados no siempre son generalizables a otras poblaciones. Los consejos preventivos dirigidos a la población general son similares en todas ellas, aunque el grado de evidencia es escaso⁵⁶. Pese a ello y asumiendo que las medidas son sencillas y sus beneficios justificados, la OMS promovió en 2002 la realización de campañas de educación para la mejora de los estilos de vida.

En prevención secundaria, las diferentes guías recomiendan prácticas relativamente uniformes avaladas por grandes estudios. Pese a ello, llama la atención el bajo grado de adherencia de los profesionales, tanto a nivel europeo⁵⁷ como nacional⁵⁸. El problema principal a la hora de escoger una guía surge con la identificación de los grupos de moderado y alto riesgo. En estos grupos las guías seleccionan muestras de población que difieren en el número de individuos a tratar y en el perfil de factores de riesgo que presentan. Es ahí donde radica la importancia de seleccionar la más adecuada para que su aplicación sea lo más eficiente posible. Las muchas opciones disponibles dejan traslucir que ninguna de ellas ha demostrado ser un modelo definitivo para su aplicación en la práctica clínica⁵⁸. En este contexto, el CEIPC ha optado por publicar una guía consensuada, evitando añadir más confusión a los profesionales sanitarios con debates estériles sobre las diferentes guías o tablas disponibles, mientras no se disponga de evidencia concluyente al respecto, y centrar sus esfuerzos en iniciativas destinadas a mejorar su implementación.

Aspectos que pueden facilitar y mejorar la aplicación de las guías de práctica clínica

La implementación de las guías debe situarse entre las prioridades de las autoridades sanitarias y los organismos científicos y profesionales, valorando la carga de trabajo que debe asumir el sistema de salud, en coherencia con las prioridades del

mismo y con los principios, conocimientos y actitudes de los profesionales sanitarios.

Distintos estudios han determinado las barreras existentes para modificar la práctica clínica en cada nivel de responsabilidad, planteando posibles soluciones, a través de los facilitadores identificados⁵⁹ (tabla 6). Éste es el primer paso para mejorar los resultados en la salud cardiovascular de la población, no sólo en términos de prolongar la vida y reducir la morbilidad y los costes y carga demográfica relacionada, sino de aumentar la calidad de vida.

Propuestas de actuación, retos y oportunidades de mejora

De las administraciones

La prevención cardiovascular exige una respuesta global en la que las administraciones públicas se impliquen de forma activa, incluyendo su abordaje en la agenda política de los gobiernos. Es necesario apoyar y continuar las iniciativas en marcha, como las comentadas previamente, ya que existe una relación evidente entre algunas de sus medidas y la prevención cardiovascular multidireccional (abordaje de factores de riesgo comunes con otras enfermedades). Sin embargo, todavía no existe una estrategia nacional de prevención cardiovascular, si bien la mayoría de las CCAA disponen de un plan o programa que orienta sus actuaciones en prevención cardiovascular, según declaran 12 de las 13 CCAA que han contestado a una consulta al respecto del CEIPC. Una estrategia de este tipo permitiría consensuar las prioridades, de acuerdo con los recursos disponibles, los objetivos y principales líneas de actuación, facilitando su aplicación en los servicios de salud y promoviendo su evaluación a través de indicadores comunes y comparables.

El tabaquismo, el sedentarismo creciente y la progresiva sustitución de la dieta mediterránea por una alimentación abundante en productos procesados, ricos en sal, azúcares refinados y grasas de mala calidad, como los ácidos grasos *trans*, inciden negativamente en el perfil de RCV⁶⁰. Además, la obesidad en la infancia se asocia con la presencia de factores de RCV en la adolescencia⁶¹ y con un incremento del RCV en la vida adulta⁶². Por ello, una estrategia de prevención cardiovascular debería comenzar en la infancia y poner el énfasis en la modificación de los estilos de vida: prevención del tabaquismo y promoción de la alimentación saludable y la actividad física en todas las edades, mediante acciones que abarquen los ámbitos poblacional, clínico

Tabla 6
Barreras y facilitadores para la aplicación de las recomendaciones y las guías de práctica clínica.

Niveles	Barreras	Facilitadores
Profesionales de la salud	Falta de acuerdo con las recomendaciones (experiencia personal o desacuerdo frente a evidencias científicas) Falta de formación o habilidades para la aplicación	Profesionales bien formados e innovadores, con disposición al cambio Colaboración con otros centros (redes de aprendizaje) Programas de formación apropiados y dirigidos a producir cambios
Organización, estructura, aspectos económicos	Dificultad para los cambios por los poderes establecidos Falta de tiempo y sobrecarga de los profesionales Falta de estandarización de los procesos Falta de trabajo en equipo, excesiva rotación de profesionales Dotación insuficiente o inapropiada, recursos escasos	Objetivos claros y adaptados localmente Procesos, procedimientos, servicios y resultados medibles (indicadores) Sistemas de información apropiados Líderes y equipos de trabajo que prioricen la efectividad y la eficiencia Comunicación y retroalimentación con los profesionales a nivel local. Establecimiento de consensos
Guías de práctica clínica	Guías demasiado complejas o rígidas, o cuya implementación es demasiado costosa Guías poco prácticas o poco factibles para los clínicos	Guías prácticas y sencillas que sean fácilmente comprensibles y con posibilidades reales de aplicación Ampliamente consensuadas Con el apoyo de las organizaciones centrales y locales
Contexto/pacientes	Falta de adherencia Expectativas falsas respecto a determinadas intervenciones	Sensibilización a profesionales y pacientes sobre el problema Establecer estrategias de optimización o mejora del cumplimiento

Modificada de: Guías de Práctica Clínica en el SNS⁵⁹.

(medicina preventiva) e individual, sin olvidar el enfoque comunitario, con intervenciones que han demostrado su eficacia en la prevención y control de la obesidad, como las dirigidas a reducir el tiempo delante de una pantalla⁶³. En prevención cardiovascular, el consejo médico individual para la modificación de estilos de vida es la intervención más efectiva⁶⁴. Las medidas dirigidas a la población, aunque más eficientes⁶⁴, son las que requieren un enfoque y abordaje más complejo, desde aspectos estructurales que pasan por la propia arquitectura o diseño de las ciudades, los pueblos o los barrios, facilitando la práctica de la actividad física; campañas de sensibilización y educación; medidas fiscales y reguladoras del tabaco, el etiquetado de alimentos y la publicidad de alimentos, entre otras. La regulación de la publicidad alimentaria es una de las intervenciones más baratas y la única, aparte de las medidas fiscales, con balance económico neto positivo, presentando un impacto similar al del consejo médico individual en prevención de obesidad⁶⁴. En consecuencia, es deseable una cooperación estrecha entre las administraciones, la industria alimentaria y el resto de agentes implicados en la promoción de la salud. En un reciente documento de consenso sobre hipertensión arterial y políticas de salud en España⁶⁵ se propone, entre otras acciones, la reducción del consumo de sal como una posible estrategia para la reducción del RCV que podría ser promovida desde la administración de forma económicamente viable y que ha tenido como respuesta el lanzamiento reciente del plan del Ministerio de Sanidad para la reducción del consumo de sal (http://www.aesan.msps.es/AESAN/docs/docs/notas_prensa/Folleto_Sal.pdf). Siguiendo esta orientación, la reducción de azúcares añadidos en los alimentos procesados, cuyo consumo se ha asociado con un deterioro del perfil lipídico⁶⁶, y la eliminación de los ácidos grasos *trans* de la cadena alimentaria, constituyen dos líneas de acción potenciales para ayudar a controlar las dislipidemias y reducir el RCV. Otra intervención económicamente viable y coste-efectiva para contribuir a reducir el RCV desde la infancia, que podría ser promovida desde la administración, es la limitación de la publicidad alimentaria dirigida a niños⁶⁷. El código PAOS, de autorregulación de la publicidad alimentaria vigente en España, resulta ineficaz para combatir los efectos perniciosos que ésta ejerce sobre los hábitos alimentarios de los niños, por lo que sería deseable que las autoridades sanitarias promovieran medidas legales que garanticen espacios libres de publicidad para niños. El proyecto de Ley de Seguridad Alimentaria, tal como lo aprobó el gobierno el pasado 3 de septiembre de 2010, representaría la pérdida de una oportunidad inmejorable de abordar los dos retos aquí planteados, ya que deja las acciones en ambas materias en manos de la buena fe de la industria alimentaria, por lo que esperamos que durante su tramitación parlamentaria se recojan algunas de las sugerencias planteadas.

En el ámbito sanitario, proponemos a las administraciones central y autonómicas la instauración de las siguientes medidas (Guía CEIPC y Conferencia de Prevención):

- Incorporación entre los indicadores de calidad de la asistencia de la valoración del RCV a los varones mayores de 40 años y a las mujeres mayores de 50, teniendo en cuenta que, independientemente de la edad, en diabéticos tipo 2 o diabéticos tipo 1 con microalbuminuria y en sujetos con niveles muy altos de uno o más factores de riesgo no es necesario calcular el RCV por tratarse de individuos de riesgo elevado que requieren un tratamiento y control intensivo.
- Mayor implicación de los profesionales de enfermería en la gestión del RCV.
- Formación de los profesionales de la salud, en particular en atención primaria, sobre modificación de estilos de vida.
- Introducción de indicadores de resultado (objetivos de control).

- Fomento de un enfoque integral del RCV, incluyendo los diferentes niveles asistenciales en equipos o programas multidisciplinares que garanticen la continuidad de la atención.

De las sociedades científicas

Las sociedades científicas involucradas en la prevención cardiovascular tienen una inequívoca responsabilidad como gestores del conocimiento, contribuyendo a su generación mediante la investigación, a su transmisión mediante la formación y a su aplicación mediante la mejora de la práctica clínica.

Investigación

Es preciso reforzar el papel de las sociedades científicas en los programas de investigación en el campo del RCV y las dislipidemias, en conjunción con organizaciones públicas y privadas, fomentando la investigación pública y privada con los recursos necesarios para ello, promoviendo la investigación cooperativa y coordinada, e incluyendo la investigación en grupos especiales, entre los que cabe citar los niños, los adolescentes y los ancianos.

Formación

Los programas de formación en prevención, cribado, diagnóstico y control de las dislipidemias y del RCV deben favorecer la generalización de los conocimientos y la mejora en la práctica clínica. Los programas de formación deben tener una base multidisciplinar y buscar la excelencia aprovechando al máximo los recursos disponibles. Especial atención merece la formación en aspectos relacionados con la modificación de estilos de vida (motivación y eficiencia en las intervenciones).

Práctica clínica

Los elementos clave para la mejora de la práctica clínica son:

1. Facilitar la relación e integración entre atención primaria y especializada.
2. La existencia de unidades clínicas de referencia en RCV de base multidisciplinar.
3. La conducción de programas específicos de detección y control de las dislipidemias, las genéticas incluidas, y alto RCV desde las unidades clínicas de referencia.
4. El uso eficiente de los fármacos, garantizando la seguridad y calidad de la prescripción. Se debe optimizar la utilización de las estatinas frente a las dislipidemias, promoviendo la adecuación de su uso al RCV del paciente y ajustado al objetivo terapéutico. Debe optimizarse también el uso de otros fármacos (fibratos, niacina, inhibidores de la absorción de colesterol), según las indicaciones de las guías de práctica clínica vigentes.

Comunicación y asesoría

Es preciso implantar un programa de comunicación liderado por las sociedades científicas vinculadas al RCV, con el apoyo de la administración y los medios de comunicación, que se sustente en campañas dirigidas a la población sobre la importancia de la prevención, diagnóstico y control de las dislipidemias y el RCV.

Colaboración entre sociedades científicas involucradas en la prevención cardiovascular

Es responsabilidad de las sociedades científicas vinculadas al RCV el desarrollo de un proceso de convergencia en sus objetivos y líneas de actuación que les permita establecer sinergias y ser más eficientes, continuando el trabajo iniciado hace años por muchas de ellas generando espacios de colaboración comunes, actividades conjuntas, elaboración de documentos consensuados de posicionamiento y recomendaciones, y encuentros intersociedades.

Tabla 7

Líneas propuestas para la elaboración de un programa de prevención cardiovascular de ámbito nacional.

<p>La promoción de la salud cardiovascular debe incluir acciones dirigidas a sensibilizar e informar a la población a través de los profesionales y los medios de comunicación</p> <p>Debe reconocerse el estilo de vida como la piedra angular en prevención cardiovascular. El consejo médico individual para la modificación de estilos de vida constituye la intervención más efectiva en prevención cardiovascular</p> <p>La promoción de una alimentación saludable pasa por la adopción de medidas facilitadoras eficientes, como un etiquetado adecuado de los alimentos, la reducción de azúcares añadidos en productos procesados, la eliminación de ácidos grasos <i>trans</i> de la cadena alimentaria y la regulación de la publicidad alimentaria</p> <p>Debe facilitarse la realización de actividad física regular, mediante el uso de los recursos escolares en horarios no lectivos y la creación de entornos saludables y seguros (zonas verdes, carriles bici, áreas deportivas, etc.)</p> <p>La prevención y el abordaje del hábito tabáquico debe ser una prioridad para todas las administraciones, que deben actuar mediante acciones coordinadas</p> <p>Las dislipidemias, la hipertensión y otros factores de riesgo vascular (sobrepeso, obesidad, sedentarismo) deben abordarse en el marco del riesgo cardiovascular, con criterios de eficiencia</p> <p>El abordaje de la epidemia de obesidad y diabetes tipo 2 es prioritario, como paradigma de la importancia de la prevención en el control del riesgo cardiovascular</p> <p>Debe priorizarse la detección precoz y el tratamiento intensivo de las dislipidemias, particularmente en pacientes de alto riesgo y dislipidemias genéticas</p> <p>Debe realizarse un cribado de los familiares de primer grado en las dislipidemias genéticas, aplicando modelos de atención que faciliten el acceso a los tratamientos</p> <p>Hay que promover la investigación básica, clínica y de salud pública, con carácter interdisciplinar y participación coordinada de todas las instituciones, profesionales y sociedades científicas involucradas, optimizando la utilización de los recursos disponibles</p>
--

Colaboración entre las sociedades científicas y la administración

La colaboración entre sociedades científicas y administración es prioritaria. Las sociedades científicas deben seguir participando como hasta ahora en las estrategias de la administración frente a las enfermedades cardiovasculares y sus principales factores de riesgo, involucrándose a todos los niveles y compartiendo responsabilidades.

Líneas maestras para el establecimiento de un programa nacional de prevención cardiovascular

Las sociedades científicas vinculadas al RCV tienen la responsabilidad de liderar y participar activamente en los programas de prevención cardiovascular, definiendo e implementando sus propios planes de acción en coherencia con las líneas guía propuestas para la elaboración de un programa de prevención cardiovascular de ámbito nacional (tabla 7).

De los profesionales

Las propuestas de mejora en el control de las dislipidemias deben tener en cuenta las barreras existentes en nuestro sistema sanitario: falta de tiempo, sobrecarga asistencial, limitación de recursos, etc. No obstante, existen tres aspectos fundamentales sobre los que podemos influir:

1. Evaluación del paciente dislipidémico, en el contexto de la valoración del RCV.
2. Educación sanitaria: promoción de estilos de vida saludables (práctica habitual de actividad física, alimentación saludable y abandono del tabaco).
3. Tratamiento farmacológico: considerar las estrategias que han demostrado mejorar la adherencia terapéutica en los tratamientos crónicos, máxime cuando la dislipidemia y otros factores de RCV no producen síntomas.

Valoración del paciente con dislipidemia

Actualmente no existe en España ninguna herramienta que, de forma universal para todas las CCAA, facilite la valoración del

RCV. Desde el CEIPC recomendamos la utilización de la tabla SCORE para poblaciones de bajo riesgo, aunque el objetivo prioritario es la valoración del RCV, mediante las herramientas disponibles, a los varones mayores de 40 años y las mujeres mayores de 50. Asimismo, en los pacientes hospitalizados debería valorarse, como indicador de calidad en los informes de alta hospitalaria, el reconocimiento de los factores de riesgo vascular y su control⁵².

La valoración del RCV debe realizarse en la evaluación inicial como ayuda en la toma de decisiones, idealmente en situación basal y no bajo tratamiento. No obstante, puede utilizarse de forma sucesiva para estimular y motivar al paciente. La utilización de historias clínicas informatizadas permite la utilización de indicadores que facilitan un control más exhaustivo de aquellos pacientes que requieren una intervención más intensiva⁶⁸.

Educación sanitaria

La educación sanitaria a los pacientes debe comenzar por el desarrollo de programas de formación continuada para los profesionales sanitarios que les permitan optimizar sus intervenciones de promoción de la salud. Con frecuencia, los profesionales emplean tiempo y recursos sin conseguir cambios en los estilos de vida por falta de una estrategia apropiada, lo que produce frustración en ellos y en los pacientes y, en consecuencia, mayores resistencias (tabla 8).

Tratamiento farmacológico eficaz

La prioridad del tratamiento hipolipidemiante consiste en alcanzar los objetivos terapéuticos. Por tanto, las estrategias de motivación e incentivación por parte de los gestores y los esfuerzos del profesional sanitario deben ir dirigidos en este sentido. Asimismo, deben establecerse colaboraciones entre farmacéuticos y personal médico y de enfermería, a fin de reforzar la adherencia terapéutica, mediante técnicas validadas.

Por último, la realización periódica de controles de calidad internos permite conocer qué estamos haciendo correctamente y en qué aspectos debemos mejorar, siempre que se tengan en cuenta los siguientes puntos:

Tabla 8

Puntos clave en la comunicación con el paciente para abordar los cambios en los hábitos de vida de forma eficiente.

<p>Dedicar suficiente tiempo al paciente, hablándole de forma comprensible y con empatía</p> <p>Escuchar atentamente e identificar fortalezas y debilidades en la actitud del paciente hacia la enfermedad y hacia la modificación de los estilos de vida</p> <p>Asegurarse de que el paciente entiende la relación entre los hábitos de vida y la enfermedad</p> <p>Aceptar la visión personal del paciente sobre su enfermedad y facilitar la expresión de sus preocupaciones y ansiedades</p> <p>Reconocer que cambiar estilos de vida de forma permanente puede ser difícil y que los cambios graduales son más efectivos y producen un refuerzo positivo</p> <p>Involucrar al paciente en la identificación y selección de los factores de riesgo que deben modificarse, y proponer un compromiso</p>
--

- ¿Se le ha realizado un perfil lipídico al paciente?
- ¿Se ha realizado una valoración del RCV global del paciente?
- ¿Se han valorado los parámetros lipídicos en función del RCV global?
- ¿Se han realizado intervenciones educativas sobre el estilo de vida?
- Si el paciente es subsidiario de tratamiento hipolipidemiante, ¿se ha iniciado y mantenido dicho tratamiento?
- ¿Se han alcanzado los objetivos terapéuticos?

Pese a que actualmente no tenemos una fórmula única que mejore la calidad de la atención al paciente cardiovascular, el uso apropiado de las intervenciones disponibles puede producir importantes mejoras en la práctica profesional y en la salud de los pacientes. Para avanzar en esa dirección, los profesionales de atención primaria, sobre quienes recae, en la mayoría de los casos, la estimación inicial del riesgo y la puesta en marcha de medidas correctoras, deben liderar el esfuerzo por transmitir los mensajes sobre la necesidad de cambios en el estilo de vida y animar a ponerlos en práctica.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

A Fernando Rodríguez-Artalejo, José Ramón Banegas, José Carlos del Castillo, José Juan Alemán, Susana Sans, Rosa Moreno, Pedro Armario, Olga Cortés, Francisco Fornés, Fernando de Álvaro, Antonio Maiques, Ángel Lizcano, Antonio Pérez, Antonio Gil, Alberto Cordero y resto de miembros del CEIPC, por la revisión del documento y sus aportaciones al mismo.

Anexo 1

Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria, Sociedad Española de Medicina Interna, Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria-Semergen, Sociedad Española de Arteriosclerosis, Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española de la Lucha Contra la HTA, Sociedad Española de Diabetes, Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria, Federación Española de Enfermería de Atención Primaria, Sociedad Española de Neurología, Sociedad Española de Nefrología, Sociedad Española de Epidemiología, Sociedad Española de Cardiología, Sociedad Española de Medicina y Seguridad en el Trabajo, Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria, Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascular.

Bibliografía

1. Villar F, Banegas JR, Donado J, Rodríguez Artalejo F. Las enfermedades cardiovasculares y sus factores de riesgo en España: hechos y cifras. Informe SEA 2007. Madrid: Sociedad Española de Arteriosclerosis; 2007.
2. Banegas JR, Villar F, Pérez C, Jiménez R, Gil E, Muñoz J, et al. Estudio epidemiológico de los factores de riesgo cardiovascular en la población española de 35 a 64 años. *Rev San Hig Pub.* 1993;67:419-45.
3. Gutiérrez Fuentes JA, Gómez Gerique JA, Gómez de la Cámara A, Rubio MA, García Hernández A, Aristegui I. Dieta y riesgo cardiovascular (DRECE II). Descripción de la evolución del perfil cardiovascular. *Med Clin (Barc).* 2000;115:726-9.
4. Gabriel R, Alonso M, Segura A, Tormo MJ, Artigao LM, Banegas JR, et al. Prevalencia, distribución y variabilidad geográfica de los principales factores de riesgo cardiovascular en España. Análisis agrupado de datos individuales de estudios epidemiológicos poblacionales: estudio ERICE. *Rev Esp Cardiol.* 2008;61:1030-40.
5. Medrano MJ, Cerrato E, Boix R, Delgado-Rodríguez M. Factores de riesgo cardiovascular en la población española: metaanálisis de estudios transversales. *Med Clin (Barc).* 2005;124:606-12.
6. Vegazo O, Banegas JR, Civeira F, Serrano P, Luengo E, Mantilla T. Prevalencia de las dislipemias en consultas ambulatorias del sistema sanitario español. *Estudio Hispalipid Med Clin (Barc).* 2006;127:331-4.
7. Medrano MJ, Pastor-Barrusio R, Boix R, del Barrio JL, Damián J, Álvarez R, et al. Riesgo coronario atribuible a los factores de riesgo cardiovascular en población española. *Rev Esp Cardiol.* 2007;60:1250-6.
8. Galán I, Rodríguez-Artalejo F, Tobias A, Díez-Gañán L, Gandarillas A, Zorrilla B. Agregación de factores de riesgo ligados al comportamiento y su relación con la salud subjetiva. *Gac Sanit.* 2005;19:370-8.
9. Coca A, Dalfó A, Esmatjes E, Llisterri JL, Ordóñez J, Gomis R, et al. Tratamiento y control del riesgo cardiovascular en atención primaria en España. Estudio PREVENCAT. *Med Clin (Barc).* 2006;126:201-5.
10. Álvarez-Sala LA, Suárez C, Mantilla T, Franch J, Ruilope LM, Banegas JR, et al. Estudio PREVENCAT: control del riesgo cardiovascular en atención primaria. *Med Clin (Barc).* 2005;124:406-10.
11. Banegas JR, Serrano P, Luengo E, Vegazo O, Mantilla T, Civeira F. Dyslipidemia in outpatients' clinics: the gap between control perceived by physicians and objective control patterns. *Atherosclerosis.* 2006;188:420-4.
12. Rodríguez-Roca G, Llisterri JL, Barrios V, Alonso-Moreno FJ, Banegas JR, Lou S, et al. Grado de control de la dislipemia en los pacientes españoles asistidos en atención primaria. *Estudio LIPICAP. Clin Invest Arterioscl.* 2006;18:226-38.
13. Banegas JR, González E, Gutiérrez-Fuentes JA. Epidemiología de las dislipemias. Magnitud y manejo. *Clin Invest Arterioscl.* 2009;2:6-15.
14. De la Peña A, Suárez C, Cuende I, Muñoz M, Garré J, Camafort M, et al. Control integral de los factores de riesgo en pacientes de alto y muy alto riesgo cardiovascular en España. Estudio CIFARC. *Med Clin (Barc).* 2005;124:44-9.
15. Suárez C, Cairols M, Castillo J, Esmatjes E, Sala J, Llobet X, et al. Control de factores de riesgo y tratamiento de la aterotrombosis. Registro REACH España. *Med Clin (Barc).* 2007;129:446-50.
16. Tranche S, López I, Mostaza JM, Soler B, Mantilla MT, Taboada M, et al. Control de factores de riesgo coronario en prevención secundaria: estudio PRESENPAP. *Med Clin (Barc).* 2006;127:765-9.
17. Kotseva K, Wood D, De Backer G, De Bacquer D, Pyörälä K, Keil U, EUROASPIRE Study Group. Cardiovascular prevention guidelines in daily practice: a comparison of EUROASPIRE I, II, and III surveys in eight European countries. *Lancet.* 2009;373:929-40.
18. Kotseva K, Stagmo M, De Bacquer D, De Backer G, Wood D, on behalf of EUROASPIRE II Study Group. Treatment potential for cholesterol management in patients with coronary heart disease in 15 European countries: findings from the EUROASPIRE II survey. *Atherosclerosis.* 2008;197:710-7.
19. Bertomeu V, Cordero A, Quiles J, Mazón P, Aznar J, Bueno H. Control de los factores de riesgo y tratamiento de los pacientes con cardiopatía isquémica: registro TRECE. *Rev Esp Cardiol.* 2009;62:807-11.
20. Marrugat J, Solanas P, D'Agostino R, Sullivan L, Ordoñas J, Cerdán F, et al. Estimación del riesgo coronario en España mediante la ecuación de Framingham calibrada. *Rev Esp Cardiol.* 2003;56:253-61.
21. Aranceta J, Pérez C, Foz M, Mantilla T, Serra Ll, Moreno B, et al. Tablas de evaluación del riesgo coronario adaptadas a la población española. *Estudio DORICA. Med Clin (Barc).* 2004;123:686-91.
22. Cabrera de León A, Rodríguez-Pérez MC, del Castillo-Rodríguez JC, Brito-Díaz B, Pérez-Méndez LI, Muros de Fuentes M, et al. Estimación del riesgo coronario en la población de Canarias aplicando la ecuación de Framingham. *Med Clin (Barc).* 2006;126:521-6.
23. González-Diego P, Moreno-Iribas C, Guembe MJ, Viñes JJ, Vila J. Adaptación de la función de riesgo coronario de Framingham-Wilson para la población de Navarra (RICORNA). *Rev Esp Cardiol.* 2009;62:875-85.
24. Marrugat J, Subirana I, Comín E, Cabezas C, Vila J, Elosúa R, et al., for the VERIFICA Investigators. Validity of an adaptation of the Framingham cardiovascular risk function: the VERIFICA study. *J Epidemiol Community Health.* 2007;61:40-7.
25. 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.
26. Conroy R, 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.
27. 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.
28. Graham I, Atar D, Borch-Johnsen K, Boysen G, Burell G, Cifkova R, et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: fourth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts). *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2007;14(Suppl2):1-113.
29. Lobos JM, Royo-Bordonada MA, Brotons C, Álvarez-Sala L, Armario P, Maiques A, et al. Guía europea de prevención cardiovascular en la práctica clínica. Adaptación española del CEIPC 2008. *Rev Esp Salud Publica.* 2008;82:581-616.
30. 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.
31. Collins GS, Altman DG. An independent and external validation of QRISK2 cardiovascular disease risk score: a prospective open cohort study. *BMJ.* 2010;340:2442.
32. 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.

33. 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.
34. Cooney MT, Dudina A, D'Agostino R, Graham IM. Cardiovascular risk-estimation systems in primary prevention. Do they differ? Do they make a difference? Can we see the future? *Circulation*. 2010;122:300–10.
35. Kannel WB. Contribution of the Framingham study to preventive cardiology. *J Am Coll Cardiol*. 1990;15:206–11.
36. Kannel WB. Risk stratification in hypertension: new insights from the Framingham study. *Am J Hypertens*. 2000;13Suppl1:3–10.
37. Neaton JD, Wentworth D. Serum cholesterol, blood pressure, cigarette smoking, and death from coronary heart disease. Overall findings and differences by age for 316,099 white men. Multiple Risk Factor Intervention Trial Research Group. *Arch Intern Med*. 1992;52:56–64.
38. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet*. 2004;364:937–52.
39. Plaza Pérez I, Villar Álvarez F, Mata López P, Pérez Jiménez F, Maiquez Galán A, Casasnovas Lenguas JA, et al. Control de la colesterolemia en España, 2000. Un instrumento para la prevención cardiovascular. *Rev Esp Cardiol*. 2000;53:815–37.
40. Ministerio de Sanidad y Consumo. Plan Integral de Cardiopatía Isquémica 2004–2007. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2003. Disponible en: <http://www.anisalud.com/ficheros/PNCL.pdf>.
41. Ministerio de Sanidad y Consumo. Estrategia en cardiopatía isquémica del Sistema Nacional de Salud: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2006. Disponible en: http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/excelencia/cancer-cardiopatia/CARDIOPATIA/opsc_est20.pdf.
42. Boletín Oficial del Estado. Ley 28/2005, de 26 de diciembre, de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco. BOE 309;42241–42250.
43. Centro de Investigaciones Sociológicas. Tabaquismo, 2006. Avance de resultados. Estudio 2665. Madrid, 2006.
44. Nicolás AL, Domínguez JP. Policies for the prevention of cigarette consumption: the case of Spain. *Int J Consum Studies*. 2006;30:271–7.
45. Fernández E, Fu M, Pascual JA, López MJ, Pérez-Ríos M, Schiaffino A, et al. Impact of the Spanish smoking law on exposure to second-hand smoke and respiratory health in hospitality workers: a cohort study. *PLoS One*. 2009;4:4244.
46. European Commission. Special Eurobarometer 332. Tobacco. European Commission. May 2010. Disponible en http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/eb_special_en.htm#332.
47. Boletín Oficial del Estado. Ley 42/2010, de 30 de diciembre, por la que se modifica la Ley 28/2005, de 26 de diciembre, de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco. BOE 318;109188–109194.
48. Branca F, Nikogosian H, Lobstein T. The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response. Copenhagen: WHO; 2007.
49. Ministerio de Sanidad y Consumo. Estrategia NAOS para la nutrición, actividad física y prevención de la obesidad. Agencia Española de Seguridad Alimentaria. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid, 2005. Disponible en: <http://www.nao-sa.es/n.mspes.es/naos/ficheros/investigacion/publicacion1estrategianaos.pdf>.
50. Romero-Fernández MM, Royo-Bordonada MA, Rodríguez-Artalejo F. Compliance with self-regulation of television food and beverage advertising aimed at children in Spain. *Public Health Nutr*. 2010;13:1013–21.
51. Villar Álvarez F, Maiques Galán A, Brotons Cuixart C, Torcal Laguna J, Ortega Sánchez-Pinilla R, Vilaseca Canals J, et al. Actividades preventivas cardiovasculares en atención primaria. *Aten Primaria*. 2003;32 Suppl 2:15–29.
52. Ministerio de Sanidad y Consumo. 1ª Conferencia de Prevención y Promoción de la Salud en la Práctica Clínica en España. Prevención Cardiovascular. Ministerio de Sanidad y Consumo. Barcelona: SEMFYC Ediciones; 2007. Disponible en: <http://www.msc.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/docs/prevencionCardiovascular.pdf>.
53. Brotons C, Royo-Bordonada MA, Alvarez-Sala L, Armario P, Artigao R, Conthe P, et al. como Comité Español Interdisciplinario para la Prevención Cardiovascular (CEIPC). Adaptación Española de la Guía Europea de Prevención Cardiovascular *Rev Esp Salud Publica*. 2004;78:435–8.
54. Álvarez Sabín J, Alonso de Leciana M, Gallego J, Gil Peralta A, Casado I, Castillo J, et al. Plan de atención sanitaria al ictus. *Neurología*. 2006;21:717–26.
55. Ministerio de Sanidad y Consumo. Estrategia en Ictus del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad y Consumo; 2008. Disponible en: <http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/EstrategiaIctusSNS.pdf>.
56. De Santiago Nocito AM, García Lledó JA. Actividades preventivas en cardiopatía isquémica. En: Fernández de Cano N, de Santiago Nocito A, Ramírez Puerta D, editors. *Actividades Preventivas en Atención Primaria*. Madrid: IMC; 2009. p. 40–50.
57. Kindermann M, Adam O, Werner N, Böhm M. Clinical trial updates and hotline sessions presented at the European Society of Cardiology Congress 2007. *Clin Res Cardiol*. 2007;96:767–86.
58. Alfonso F, Segovia J, Heras M, Bermejo J. Prevención cardiovascular: ¿siempre demasiado tarde? En: Alfonso F, Bermejo J, Segovia J, Heras M, editors. *Puesta al día en prevención cardiovascular*. Madrid: Elsevier; 2009. p. 1–8.
59. Grupo de trabajo sobre implementación de GPC. Implementación de Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud. Manual Metodológico. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Política Social. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud-I + CS; 2009. Guías de Práctica Clínica en el SNS: I + CS N° 2007/02–02.
60. Mente A, de Koning L, Shannon HS, Anand SS. A systematic review of the evidence supporting a causal link between dietary factors and coronary heart disease. *Arch Intern Med*. 2009;169:659–69.
61. Lawlor DA, Benfield L, Logue J, Tilling K, Howe LD, Fraser A, et al. Association between general and central adiposity in childhood, and change in these, with cardiovascular risk factors in adolescence: prospective cohort study. *BMJ*. 2010;341:6224.
62. Baker JL, Olsen LW, Sorensen TI. Childhood body-mass index and the risk of coronary heart disease in adulthood. *N Engl J Med*. 2007;357:2329–37.
63. Guide to Community Preventive Services. Obesity prevention and control: behavioral interventions to reduce screen time [actualizado 24/8/2010]. Disponible en: <http://www.thecommunityguide.org/obesity/behavioral.html>.
64. OECD. Improving lifestyles, tackling obesity: the health and economic impact of prevention strategies. OECD Health Working Papers N° 48. Directorate for Employment, Labour and Social Affairs. Paris: OECD; 2009. Disponible en: <http://www.oecd.org/els/health/workingpapers>
65. Banegas JR, Jovell A, Abarca B, Aguilar M, Aguilera L, Aranda P, et al. Hipertensión arterial y política de salud en España. *Med Clin (Bar)*. 2009;132:222–9.
66. Welsh JA, Sharma A, Abramson JL, Vaccarino V, Gillespie C, Vos MB. Caloric sweetener consumption and dyslipidemia among US adults. *JAMA*. 2010;303:1490–7.
67. Magnus A, Haby MM, Carter R, Swinburn B. The cost-effectiveness of removing television advertising of high-fat and/or high-sugar food and beverages to Australian children. *Int J Obes*. 2009;33:1094–102.
68. Davis DA, Thomson MA, Oxman AD, Haynes RB. Changing physician performance: a systematic review of the effect of continuing medication education strategies. *JAMA*. 1995;274:700–5.