

¿Existe relación entre la valoración del riesgo coronario según las tablas de Framingham y Sheffield con la del sexto informe del Joint National Committee? Relación entre tablas de riesgo coronario

L. Viñas Cabrera^a, A. Ortí Llaveria^b, C. Aguilar Martín^a, JM. Pepió Villaubí^a, V. Rubio Carque^a
y M. Miravalls Figuerola^a

Objetivo. Conocer la distribución del riesgo coronario (RC) de los distintos grupos de hipertensos del Joint National Committee (JNC VI), tanto con la tabla de Framingham como con la de Sheffield, valorando si existe relación entre las diferentes escalas utilizadas.

Diseño. Estudio descriptivo.

Emplazamiento. ABS Tortosa Oeste. Tarragona. España.

Participantes. Población rural hipertensa, de 30 a 74 años sin antecedentes de afección cardiovascular.

Mediciones principales. Las variables estudiadas corresponden a la tabla de Anderson del estudio de Framingham, la de Sheffield y la del JNC VI. La concordancia se evalúa con el coeficiente kappa.

Resultados. Se ha estudiado a 148 hipertensos con una edad media de 62 años, el 63,5% mujeres. El 23% presenta un RC alto según Framingham y el 42,1%, según Sheffield. La distribución de la muestra según la estratificación del JNC VI es: A, 16,2%; B, 51,4%; C, 32,4%. El porcentaje de riesgo alto según Framingham en los diferentes grupos de JNC VI es: A, 0%; B, 9,2% y C, 56,3% ($\kappa = 0,533$). La distribución de riesgo alto de Sheffield en los grupos del JNC VI es: A, 4,2%; B, 41,3% y C, 66,7% ($\kappa = 0,324$).

Conclusiones. En nuestra población existe moderada concordancia en el cálculo del RC con las tablas de Framingham y del JNC VI.

Palabras clave: Hipertensión arterial. Riesgo coronario. Concordancia-kappa.

IS THERE A RELATIONSHIP BETWEEN THE ASSESSMENT OF CORONARY RISK ON THE FRAMINGHAM AND SHEFFIELD TABLES AND THE SIXTH REPORT OF THE JOINT NATIONAL COMMITTEE? RELATIONSHIP BETWEEN TABLES OF CORONARY RISK

Objectives. To find the distribution of coronary risk (CR) in the various groups of hypertense patients in the Joint National Committee (JNC VI), using both the Framingham and Sheffield tables, and to assess whether there is a relationship between the different scales used.

Design. Descriptive study.

Setting. Tortosa Oeste Health District, Tarragona. Spain.

Participants. Rural population between 30 and 74 years old with Hypertension, but without any background of cardiovascular pathology.

Main measurements. The variables studied corresponded to the Anderson table in the Framingham study, the Sheffield table and the JNC VI one. Concordance was assessed with the kappa coefficient.

Results. 148 hypertense patients with an average age of 62, 63.5% of whom were women, were studied. 23% had high CR on the Framingham, and 42.1% on the Sheffield. Distribution of the sample according to the stratification of the JNC VI was: A, 16.2%; B, 51.4%, and C, 32.4%. High risk on the Framingham in the various groups of the JNC VI was: A, 0%; B, 9.2%, and C, 56.3% ($\kappa = 0.533$). High risk on the Sheffield in the groups of the JNC VI ran at: A, 4.2%; B, 41.3%, and C, 66.7% ($\kappa = 0.324$).

Conclusions. There was moderate concordance between the Framingham tables and the JNC VI for calculation of CR in our population.

Key words: Hypertension. Coronary risk. Kappa-concordance.

^aABS Tortosa Oeste. Servei d'Atenció Primària Terres de l'Ebre. Institut Català de la Salut. Tortosa (Tarragona). Espanya.

^bServicio de Medicina Interna del Hospital Virgen de la Cinta de Tortosa (Tarragona). España.

Correspondencia:
Carina Aguilar Martín.
ABS Tortosa Oeste.
Avda. Colón, 16-20.
43500 Tortosa (Tarragona).
España.
Correo electrónico:
caguilar@ptortosa.scs.es

El presente trabajo ha recibido el acceso al premio de la Fundació Catalana de HTA en 1999 y el III premio de Ciències Mèdiques de les Terres de l'Ebre en 2000.

Manuscrito recibido el 22 de julio de 2002.
Manuscrito aceptado para su publicación el 28 de octubre de 2002.

Introducción

La prevalencia de la enfermedad cardiovascular y la importancia de su morbilidad y mortalidad conllevan que exista un interés común para desarrollar estrategias de prevención primaria¹. El objetivo de la prevención cardiovascular es reducir el riesgo global, más que intentar un estricto y a veces imposible control de los factores de riesgo de forma aislada¹⁻³. El riesgo coronario (RC) permite valorar de forma asociada los diferentes factores de riesgo⁴ y se define como la probabilidad de presentar un evento coronario en un determinado período (variable dependiendo del tipo de estudio utilizado, pero que normalmente hace referencia a 5 o 10 años)⁴⁻⁷. El RC se calcula mediante tablas que permiten orientar al clínico y poder explicar al paciente el riesgo absoluto que presenta en función de sus factores de riesgo⁷. Así, el cálculo del RC tendrá importantes implicaciones pronósticas y terapéuticas en la práctica diaria¹. Existen actualmente algunas limitaciones o fuentes de controversia como la existencia de diferentes escalas para su cálculo^{1,4,8-12}. Otra limitación es que estas escalas no son totalmente extrapolables a nuestra población, dado que están realizadas en población anglosajona^{7,13-15}. A pesar de ello, en la práctica, son útiles para predecir los cambios en el riesgo individual, aunque el riesgo basal no sea exactamente el mismo⁷. También existe controversia al valorar si son más útiles las escalas de riesgo cuantitativas, como las tablas basadas en el estudio Framingham⁴, o las cualitativas, como la estratificación del riesgo de los hipertensos según las recomendaciones del Joint National Committee (JNC VI)¹⁶⁻¹⁸.

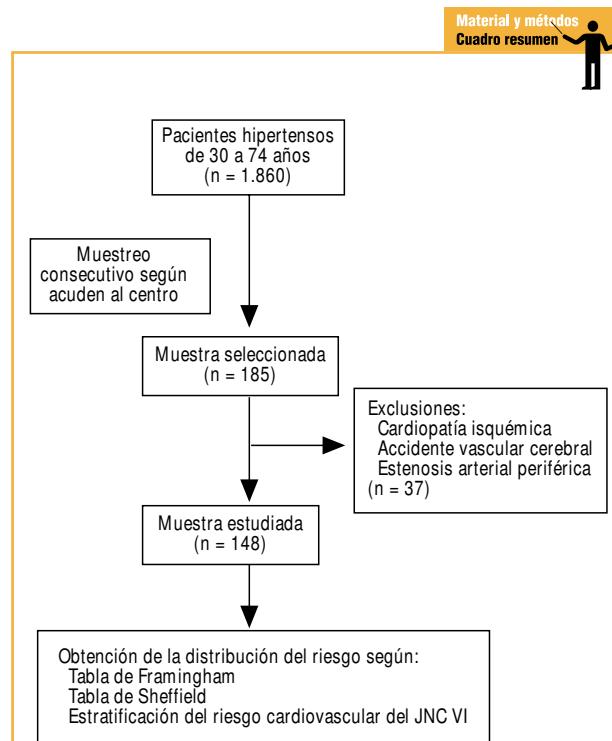
Ante esta situación, el objetivo del estudio es conocer la distribución del RC de los distintos grupos de hipertensos del JNC VI, tanto con la tabla de Framingham como con la de Sheffield, valorando si existe relación entre las diferentes escalas utilizadas.

Material y métodos

Estudio observacional transversal, realizado desde el 1 de enero hasta el 30 de junio de 1999, en un centro de atención primaria de una zona semirrural perteneciente al ABS Tortosa Oeste. El centro atiende a una población de 10.724 personas asignadas a 6 equipos.

La población de estudio son los pacientes con hipertensión arterial (HTA) asignados al centro, con edades comprendidas entre los 30 y 74 años. Se acepta como definición de HTA en el adulto a los pacientes que presenten una presión arterial sistólica (PAS) igual o superior a 140 mmHg y/o una presión arterial diastólica (PAD) igual o superior a 90 mmHg¹⁶. Se consideró criterio de exclusión haber presentado previamente patología cardiovascular definida como cardiopatía isquémica, accidente vascular cerebral o estenosis arterial periférica¹.

Se estudió una muestra de 148 pacientes necesaria para estimar un porcentaje de acuerdo del 50% (máxima indeterminación) con



Esquema general del estudio

Estudio descriptivo para conocer la distribución del riesgo coronario de los distintos grupos de hipertensos del JNC VI, tanto con la tabla de Framingham como con la de Sheffield, y valorar si existe relación entre las diferentes escalas utilizadas.

un intervalo de confianza del 95% y un error máximo de 8%, a través de un muestreo consecutivo según acudían los pacientes a la consulta y cumplían los criterios de selección. Se utilizan las tablas de Framingham⁴ y Sheffield¹⁹ para calcular el RC de cada paciente y la estratificación del riesgo del JNC VI¹⁶ para conocer a qué grupo de riesgo pertenece. Las variables estudiadas fueron: edad, sexo, dislipemia (DL) diagnosticada según la definición de las recomendaciones del PAPPSS⁶, concentraciones de colesterol total y colesterol ligado a lipoproteínas de alta densidad (cHDL) según cifras de la última analítica, PAS y PAD (según cifras de la última medición), tabaquismo (considerando la definición de fumador de la OMS, como aquella persona que ha fumado diariamente durante el último mes cualquier cantidad de cigarrillos incluyendo uno solo, y ex fumador cuando hace más de un año que ha dejado el hábito⁶), diabetes mellitus (DM), utilizando los nuevos criterios diagnósticos de la American Diabetes Society (ADA)²⁰ que son: la existencia de síntomas clásicos y glucemia al azar ≥ 200 mg/dl, una glucemia basal ≥ 126 mg/dl, una glucemia a las 2 h del test de tolerancia oral a la glucosa ≥ 200 mg/dl, hipertrofia de ventrículo izquierdo (HVI) según los criterios electrocardiográficos de Sokolow-Lyon y Cornell y tratamiento farmacológico (antihi-

pertensivo, antidiabético, hipolipemiantes y posibles asociaciones).

Variables específicas del estudio Framingham: puntuación, porcentaje y tipo de riesgo (alto ≥ 20%, moderado < 20% y bajo si no presenta ninguno de los siguientes factores de RC: tabaquismo, HTA, DM e hipercolesterolemia)²¹⁻²³. Algunas consideraciones para su aplicación son que en el caso de desconocimiento de las cifras de cHDL se utilizarán valores de 39 mg/dl en varones y 43 mg/dl en mujeres, según las recomendaciones de las Sociedades Europeas de Cardiología, Arteriosclerosis e Hipertensión Arterial. Si se desconocen las cifras de glucemia o no se dispone de trazado electrocardiográfico, las variables correspondientes a los diagnósticos de DM o HVI se asumen como negativas^{4,6}.

Variables específicas de la tabla de Sheffield¹⁹: se aplica a sujetos con edades entre 30 y 70 años y se utiliza el índice aterogénico o de Castelli, que es el cociente entre el colesterol total y el cHDL. La tabla especifica los valores del índice a partir de los cuales la probabilidad de sufrir un episodio coronario es superior al 1,5% anual (15% a los 10 años). Cuando el índice calculado para cada paciente es superior al expresado en la tabla se considera que presenta RC alto^{11,19} (riesgo alto: superior al 15% y riesgo bajo: inferior al 15%, dependiendo del índice aterogénico).

Estratificación en grupos de riesgo y variables específicas del JNC VI: se presentan los resultados descriptivos de la variable junto con sus intervalos de confianza del 95%. La valoración de la concordancia entre las escalas de medición del RC se ha realizado con el coeficiente kappa de Cohen y su intervalo de confianza del 95%. Los valores de este coeficiente oscilan entre -1 y 1, considerando superior a 0,8 muy bueno, de 0,61-0,8 bueno, de 0,41 a 0,6 moderado, de 0,21 a 0,4 bajo e inferior a 0,21 pobre²⁴. Para aplicar dicho coeficiente se han utilizado las escalas del RC como variables dicotómicas: Framingham (riesgo moderado-bajo y alto), Sheffield (riesgo alto: > 15% y bajo: < 15%) y JNC VI (de los tres grupos de estratificación, se ha unido el A y el B, obteniéndose así un grupo formado por A/B y el otro por el grupo C).

Resultados

Las principales características clínicopatológicas de los 148 pacientes estudiados se muestran en la tabla 1. En 13 sujetos no se disponía de electrocardiograma y se consideraron sin HVI. Las cifras de glucemia y de cHDL se pudieron valorar en todos los casos. En la tabla 2 se describe la clasificación de la población en función de las diferentes escalas utilizadas. Hemos de tener en cuenta que la escala de Sheffield se ha aplicado a 126 sujetos con edades entre 30 y 70 años. Distinguimos que el 23% de la población presenta riesgo alto según la tabla de Framingham, el 42,1% presenta RC alto según la tabla de Sheffield y la distribución de la muestra según la estratificación del riesgo del JNC VI es del 16,2% para el grupo A, el 51,4% para el grupo B y el 32,4% para el grupo C.

Al comparar los grupos de riesgo del JNC VI y del Framingham obtenemos que el 100% del grupo de riesgo A del JNC VI presenta un riesgo moderado-bajo según Framingham y que el 56,3% del grupo C es clasificado como de riesgo alto por Framingham (tabla 3).

Si unimos el grupo A y B obtenemos que el 93% de este grupo presenta un riesgo moderado-bajo. Se obtiene un

TABLA 1 Características clínicopatológicas de los pacientes incluidos en el estudio

Variable	N	Media o porcentaje (IC del 95%)
Edad (años)	148	61,5 (59,9-63)
Colesterol HDL (mg/dl)	148	48 (45,9-50)
Colesterol total (mg/dl)	148	224,4 (218,3-230,5)
Presión arterial sistólica (mmHg)	148	147,2 (144,5-150)
Presión arterial diastólica (mmHg)	148	85,1 (83,5-86,7)
Sexo		
Mujer	94	63,5% (55,2-71,3)
Varón	54	36,5% (27,3-44,8)
Dislipemia	70	47,3% (39-55,7)
Tabaquismo	9	6,1% (2,8-11,2)
Diabetes	35	23,6% (17,1-31,3)
Hipertrofia ventricular izquierda	3	2% (0,4-5,8)
Historia familiar de enfermedad cardiovascular	3	2% (0,4-5,8)
Insuficiencia cardíaca	9	6,1% (2,8-11,2)
Nefropatía	7	4,7% (1,9-9,5)
Retinopatía	3	2% (0,4-5,8)
Tratamiento farmacológico	125	84,5% (77,6-89,9)

Dislipemia: existencia de concentraciones de colesterol sérico ≥ 250²⁷. Historia familiar de enfermedad cardiovascular: mujeres < 65 años y varones < 55 años. Nefropatía establecida: existencia de microalbuminuria (30-300 mg/24 h). Retinopatía establecida: existencia de estrechamiento arteriolar, cruces arteriovenosos, arterias en «hilo de plata», hemorragias, exudados con o sin papiledema. Tratamiento farmacológico: sólo antihipertensivo en 82 sujetos, antihipertensivo asociado a hipolipemiantes y/o antidiabéticos en 38 y otros tratamientos en 5.

TABLA 2

Tablas de riesgo cardiovascular	N	Porcentaje (IC del 95%)
Framingham		
Riesgo moderado-bajo (< 20%)	114	77 (69,4-83,5)
Riesgo alto (≥ 20%)	34	23 (16,5-30,6)
JNC VI		
A	24	16,2 (10,7-23,2)
B	76	51,4 (43-59,6)
C	48	32,4 (25-40,6)
Sheffield		
Riesgo bajo (< 15%)	73	57,9 (48,8-66,7)
Riesgo alto (> 15%)	53	42,1 (33,3-51,23)
Missing (edad > 70 años)	22	

porcentaje de concordancia del 81,1%, con un kappa de 0,533 (IC del 95%, 0,385-0,681%) (tabla 4).

Al comparar los grupos de riesgo del JNC VI con la clasificación de riesgo de Sheffield observamos que el 95,8%

TABLA 3 Relación entre las escalas de Framingham y Sheffield con JNC VI

JNC VI	A (leve)	B (moderado)	C (alto)
Framingham			
Moderado-bajo	24 (100%)	69 (90,8%)	21 (43,8%)
Alto		7 (9,2%)	27 (56,3%)
JNC VI			
	A (leve)	B (moderado)	C (alto)
Sheffield			
Riesgo bajo	23 (95,8%)	37 (58,7%)	13 (33,3%)
Riesgo alto	1 (4,2%)	26 (41,3%)	26 (66,7%)

TABLA 4 Concordancia de Framingham y Sheffield con JNC VI (modificado)

JNC VI	A/B (leve y moderado)	C (alto)
Framingham		
Moderado-bajo	93 (93%)	21 (43,8%)
Alto	7 (7%)	27 (56,3%)
Kappa = 0,533; IC del 95%, 0,385-0,681%.		
JNC VI	A/B (leve y moderado)	C (alto)
Sheffield		
Riesgo bajo	60 (69%)	13 (33,3%)
Riesgo alto	27 (31%)	26 (66,7%)
Kappa = 0,324; IC del 95%, 0,159-0,489%.		

del grupo A presenta riesgo bajo según Sheffield y que el 66,7% del grupo de riesgo C presenta riesgo alto (tabla 3). Al agrupar el grupo A y B del JNC VI se obtiene un porcentaje de acuerdo del 68,3% con un kappa de 0,324 (IC del 95%, 0,159-0,489%) (tabla 4).

Discusión

Destacamos algunas características clínicopatológicas relevantes para explicar los resultados del estudio. Observamos un predominio del sexo femenino y de las personas de más de 60 años, ambas podrían relacionarse con la obtención de un porcentaje de DL superior a la prevalencia nacional actual en población general^{6,7} y un porcentaje de tabaquismo inferior⁶.

Una limitación a considerar es la existencia de diferencias en las condiciones de aplicación de las tablas, puesto que la de Framingham incluye hasta 74 años y la de Sheffield hasta 70 años, y esto debe asumirse al analizar los resultados. Por otra parte, la diferencia fundamental es el díntel utilizado para definir el RC, 20 o 15%, respectivamente, siendo el porcentaje de pacientes con riesgo elevado superior con la tabla de Sheffield que con la de Framingham.

Discusión
Cuadro resumen



Lo conocido sobre el tema

- Importancia de conocer el RC y la existencia de diferentes tablas para su cálculo.
- Ausencia de tablas específicas para el cálculo del RC en la población mediterránea.
- Necesidad de conocer si es posible establecer correlación entre las diferentes tablas disponibles.

Qué aporta este estudio

- Importancia de utilizar tablas cuantitativas para el estudio de población con alto RC.
- Existencia de moderada concordancia entre las tablas de JNC VI y Framingham.
- Existencia de baja concordancia entre JNC VI y Sheffield.

Al contrastar los grupos de riesgo del JNC VI y del Framingham (tablas 3 y 4) obtenemos una concordancia moderada²⁴. Observamos una importante correlación con los grupos de bajo riesgo, pero no tan importante en los grupos de alto riesgo, dado que el 43,8% del grupo C del JNC VI es clasificado como de riesgo moderado-bajo. Al analizar las posibles causas de estos resultados, observamos que de este 43,8%, el 24% (5 casos) presenta un riesgo de Framingham inferior al 10%. La existencia en la tabla de Framingham de muchas variables cuantitativas susceptibles de modificación permite que sea posible conseguir una disminución del riesgo de Framingham, gracias a un buen control de estas variables. Esto no será así para la estratificación del JNC VI, porque al ser una escala de valoración cualitativa implica que inicialmente se clasifique a las personas en un grupo de riesgo según los factores que presenten y así este grupo inicial podrá modificarse si empeora, ascendiendo de estrato, pero nunca disminuyendo, aunque presente un buen control de sus factores. Así mismo, hay que destacar que la población del estudio estaba siendo tratada con fármacos antihipertensivos e hipolipemiantes que reducirían el riesgo que tenían los pacientes en el momento del diagnóstico.

Según el grupo de prevención cardiovascular del PAPPS, el principal inconveniente de las escalas de valoración cualitativas es que sobreestiman el riesgo más que las cuantitativas, porque indican el tratamiento con riesgos inferiores^{1,6,25}. Al contrastar los grupos del JNC VI con el riesgo de Sheffield se obtiene una baja concordancia, correlacionándose mejor los grupos de bajo riesgo, ya que el 95,8% del grupo A presenta RC bajo según el de Sheffield.

Resulta difícil valorar los resultados de concordancia obtenidos, ya que en la revisión bibliográfica realizada no se han encontrado estudios previos que valoren la concordancia de estas escalas. Existe un estudio que contrasta las clasificaciones del JNC VI con el estudio de Framingham, pero valorando únicamente las estratificaciones realizadas según los niveles tensionales²⁶.

El desconocimiento de la escala patrón de medida o «gold standard» del RC dificulta las comparaciones de estas diferentes escalas. Generalmente se utilizan las tablas de Framingham o métodos adaptados de ésta como patrón estándar para el cálculo del RC^{1,19}, probablemente porque el estudio Framingham es el que presenta mayor antigüedad y porque se ha aplicado a numerosos estudios. A pesar de todas estas ventajas, es importante considerar el inconveniente que supone aplicar a nuestra población tablas que no han sido diseñadas para ella. Así se plantea el problema de la validez externa cuestionable¹⁷ y por ello sería importante conocer si las tablas ya existentes son aplicables a nuestra población. Existe un estudio¹³ que considera aceptable la utilización del Framingham a la población del norte de Europa y el estudio WOSCOPS¹⁵ demuestra su aplicación en la población escocesa. La ecuación de Framingham está basada en una población norteamericana de mediana edad y de alto riesgo. Por ello, según el grupo de prevención cardiovascular del PAPPS, probablemente sobreestimará el riesgo de una población de incidencia baja de cardiopatía isquémica, como la que tienen las europeas de la zona mediterránea^{1,5}. Respecto a la tabla de Sheffield¹¹, en las condiciones de aplicación se especifica que la tabla es válida para el Reino Unido, el norte de Europa y Norteamérica, pero para las poblaciones del sur de Europa y el este, el RC es inferior en relación con los factores de riesgo estándar utilizados.

Por todo ello existe un interés común para la elaboración y utilización en la práctica de tablas diseñadas para nuestra población que evite los problemas de la validez externa cuestionable¹⁷.

Respecto a las concordancias obtenidas podemos deducir que a pesar de que el objetivo de estas tablas sea básicamente el mismo, el hecho de que hayan sido diseñadas para medir o expresar los resultados de diferente forma implica que al clasificar a una persona con una determinada tabla podremos establecer una moderada relación con las otras. Las consecuencias de clasificar a un paciente por una determinada tabla en riesgo alto son diferentes; así, la clasificación del JNC VI sólo retrasa o adelanta en el tiempo el tratamiento con fármacos antihipertensivos, prevaleciendo las cifras de presión arterial, mientras que los otros dos métodos indican el tratamiento con fármacos en pacientes de riesgo alto, teniendo menos influencia el valor de los factores de riesgo. El hecho más importante será valorar aquellos casos con discrepancias en su catalogación, bien porque reciben terapia las personas a las que sería necesario o, lo que es más importante, por no tratar a aque-

llas que más lo necesiten. Con este objetivo será necesario continuar los estudios para el cálculo más preciso del riesgo cardiovascular.

Según los resultados de nuestro estudio podemos destacar que una característica importante de la estratificación del riesgo de los hipertensos según el JNC VI es su utilidad en la práctica, permitiendo clasificar de forma rápida el riesgo, sabiendo que existe concordancia con la tabla de Framingham, y a su vez permite conocer la actitud terapéutica a seguir en función de este riesgo.

Para el seguimiento de los pacientes con alto riesgo, población prioritaria de recibir medidas de prevención primaria cardiovascular^{5,8,20-22}, parece más útil la tabla de Framingham porque, a pesar de ser catalogados en este grupo, el control de los factores modificables (tabaquismo, valores de presión arterial o de colesterol) permitirán modificar su puntuación, es decir, disminuir su porcentaje de RC con el refuerzo positivo que esto pudiera implicar en el cumplimiento de su terapia.

Agradecimientos

Agradecemos al Dr. Alexandre Roca Cusachs y al Dr. Carles Llor i Vilà su colaboración en la revisión del artículo y las aportaciones realizadas.

Bibliografía

1. Villar Álvarez F, Maiques Galán A, Brotons Cuixart C, Torcal Laguna J, Lorenzo Piquer A, Vilaseca Canals J, et al. Del Grupo de Prevención Cardiovascular del PAPPS. Recomendaciones preventivas cardiovasculares: aplicaciones prácticas del riesgo cardiovascular. Aten Primaria 1999;24(Supl 1):66-75.
2. Jackson R, Barham P, Bills J, Birch T, McLennan L, MacMahon S, et al. Management of raised blood pressure in New Zealand: a discussion document. BMJ 1993;307:107-10.
3. Robson J, Boomla K, Hart B, Feder G. Estimating cardiovascular risk for primary prevention: outstanding questions for primary care. BMJ 2000;320:702-4.
4. Anderson KM, Wilson PWF, Odell PM, Kanell WB. Un update coronary risk profile. A statement for health professionals. Circulation 1991;83:356-62.
5. Grupo de Trabajo de Prevención cardiovascular. Guía de prevención cardiovascular. Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud. Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria 1997;8-14.
6. Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria. Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud. Curso a distancia de Prevención en Atención Primaria. Barcelona: Renart, 1998; p. 51-63.
7. Zurro M, Gené J, Subías P. Actividades Preventivas y de promoción de la salud en el adulto. En: Atención Primaria conceptos, organización y práctica clínica, 4.^a ed. Madrid: Harcourt Brace, 1999;26:469-99.
8. Wood D, De Backe G, Faegerman O, Graham I, Mancia G, Pyörälä K. Task Force Report. Prevention of coronary heart disease in clinical practice: recommendations of the Second Joint Task Force of European and other Societies on Coronary Prevention. Atherosclerosis 1998; 140:199-270.

9. British Cardiac Society, British Hyperlipidaemia Association, British Hypertension Society, endorsed by the British Diabetic Association. Joint British recommendations on prevention of coronary heart disease in clinical practice. *Heart* 1998;80(Suppl 2):1-29.
10. National Heart Fundation. Clinical guidelines for the assessment and management of dyslipidaemia. *NZ Med J* 1996;190:224-32.
11. Ramsay L, Haq I, Jackson P, Yeo W, Pickin D, Payne J. Targeting lipid-lowering drug therapy for primary prevention of coronary disease: an updated Sheffield table. *Lancet* 1996;348:387-8.
12. World Health Organization-International society of hypertension. 1999 World Health Organization-International society of hypertension Guidelines for the management of Hypertension. Guidelines subcommittee. *J Hypertens* 1999;17:151-83.
13. Haq IU, Ramsay LE, Yeo WW, Jackson, Walis EJ. Is the Framingham risk function valid for northern European populations? A comparison of methods for estimating absolute coronary risk in high risk men. *Heart* 1999;81:40-6.
14. Ramachandran S, French JM, Vanderpump MPJ, Croft P, Neary RH. Using The Framingham model to predict Heart disease in the United Kingdom: retrospective study. *BMJ* 2000;320:676-7.
15. West of Scotland Coronary Prevention Study Group. Influence of Pravastatin and plasma lipids on clinical events in the West of Scotland Coronary Prevention Study (WOSCOPS). *Circulation* 1998;97:1440-5.
16. Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. The sixth report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. *Arch Intern Med* 1997;157:2413-46.
17. De la Figuera M. Aportaciones novedosas en las recomendaciones del VI^o informe del JNC i OMS/SIH. *Butlletí de la Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària* 1999;76:8-9.
18. Maiques A. Utilitat de la guia de prevenció cardiovascular per al maneig de la hipertensió arterial. *Butlletí de la Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària* 1999;76:9.
19. Wallis EJ, Ramsay LE, Haq IU, Ghahramani P, Jackson PR, Rowland-Yeo K, et al. Coronary and cardiovascular risk estimation for primary prevention: validation of a new Sheffield table in the 1995 Scottish health survey population. *BMJ* 2000;320:671-5.
20. American Diabetes Association. Report of the expert committee on the diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care* 1997;20:1183-97.
21. Pyörälä K, Backer G, Poole-Wilson P, Wood D. The European Society of Cardiology: Prevention of coronary heart disease in clinical practice. *Eur Heart J* 1994;15:1300-31.
22. Maiques A, Brotons C, Villar F, Aleixandre ME, Banegas JR, Forés D, et al. Guía de prevención cardiovascular. Madrid: Serra, 1996.
23. Villar F, Banegas JR, Rodríguez F, Rey J. Mortalidad cardiovascular en España y sus comunidades autónomas (1975-1992). *Med Clin (Barc)* 1998;110:321-7.
24. Argimon Pallás JM, Jiménez Villa J. Análisis de la concordancia. En: Argimon Pallás JM, Jiménez Villa J, editores. *Métodos de investigación clínica y epidemiológica*. Madrid: Harcourt Brace, 1999; p. 321-5.
25. Maiques Galan A, Vilaseca Canals J. Variabilidad en la valoración del riesgo cardiovascular. *FMC* 2000;7:611-28.
26. Donald M, Jones LL, Jane C, Martin G, Larson MG, O'Donnell CJ, et al. Cross-classification of JNC VI Blood Pressure Stages and Risk Groups in the Framingham Heart Study. *Arch Intern Med* 1999;159:2206-12.