

Utilización del cálculo del riesgo cardiovascular para el control y tratamiento de las dislipemias en atención primaria

C. Brotons^a, J. Casanovas^b, A. Iruela^c, R. Vinyeta^c, A. Bartés^b, M. Martínez^a y M. Fornasini^{a,d}

^aUnidad de Investigación EAP Sardenya. Barcelona. ^bEAP El Remei. Vic. Barcelona. ^cEAP Centelles. Barcelona. España.

^dUniversidad San Francisco de Quito. Quito. Ecuador.

Introducción. El cálculo del riesgo coronario absoluto (RCA) es la piedra angular de las guías clínicas para el tratamiento de las dislipemias. El objetivo de este estudio fue evaluar si los médicos de atención primaria están utilizando el riesgo coronario absoluto para el abordaje de la hipercolesterolemia en prevención primaria.

Pacientes y métodos. Se estudió a pacientes dislipémicos de ambos sexos, de 30 a 85 años de edad, atendidos en 3 centros de salud de atención primaria en Cataluña (España), identificados a través de la historia clínica informatizada OMI-AP. Las guías clínicas que utilizaban en ese momento los médicos eran una adaptación del Segundo Panel de Recomendaciones Europeas para la Prevención de la Enfermedad Coronaria, en la que todos los pacientes con unos valores de colesterol ≥ 300 mg/dl o aquéllos con un colesterol ≥ 250 mg/dl y un riesgo coronario absoluto $\geq 20\%$ a 10 años debían considerarse para tratamiento hipolipemiente.

Resultados. Se obtuvieron datos de 935 pacientes que tenían un promedio de edad de 62 ± 11 años y un riesgo coronario promedio del $13 \pm 9\%$. El porcentaje de pacientes correctamente tratados

con fármacos hipolipemiantes de acuerdo con las guías fue del 43% y el porcentaje de pacientes sobretratados fue del 24%. Entre los pacientes diabéticos, el 66% estaba siendo tratado correctamente y el 36% estaba sobretratado.

Conclusiones. El riesgo coronario absoluto no se está utilizando ampliamente para considerar el tratamiento con fármacos hipolipemiantes en los pacientes dislipémicos, incluyendo los diabéticos. Se necesitan mejores estrategias para la implementación de las guías clínicas.

Palabras clave:

Hipercolesterolemia. Atención primaria. Prevención primaria. Guías. Tratamiento farmacológico.

USE OF CARDIOVASCULAR RISK CALCULATION TO TREAT DYSLIPIDEMIA IN PRIMARY HEALTH CARE

Introduction. Calculation of absolute cardiovascular risk (CR) is a cornerstone of clinical guidelines for management of dyslipidemia, including hypercholesterolemia. The aim of the study was to ascertain whether primary care physicians are calculating CR in the management of hypercholesterolemia in primary prevention.

Patients and methods. Dyslipemic patients of both sexes, aged 30 to 85, attending three primary health centers (PHC) in Catalonia (Spain) were identified through a data base. Guidelines used at that time by general practitioners were an adaptation of the Second Joint Task Force of European and other societies on coronary prevention recommendations for coronary heart disease prevention in which all patients with

Este trabajo ha sido realizado gracias a la ayuda económica proporcionada por la Sociedad/Fundación Española de Arteriosclerosis a través de la beca FEA-SEA 2002: Investigación Clínico-Epidemiológica.

Correspondencia: Dr. C. Brotons Cuixart.
Unidad de Investigación. Centro de Atención Primaria Sardenya.
Sardenya, 466. 08025 Barcelona. España.
Correo electrónico: cbrotons@eapsardenya.net

Recibido el 1 de marzo de 2004 y aceptado el 23 de abril de 2004.

cholesterol ≥ 300 mg/dl or those with cholesterol ≥ 250 mg/dl and a CR $\geq 20\%$ had to be considered for lipid-lowering treatment (LLT).

Results. Data were collected on 935 patients with mean age 62 ± 11 years and mean CR $13 \pm 9\%$. The percentage of patients correctly treated with LLT according to the guidelines was 43% and the percentage of over-treated patients 24%. Among diabetic patients, 66% were correctly treated and 36% over-treated.

Conclusions. CR calculation is not widely used to consider LLT in dyslipemic patients, including diabetics. Better strategies for implementation of guidelines are required.

Key words:

Hypercholesterolemia. Primary health care. Primary prevention. Guidelines. Drug therapy.

Introducción

Durante la última década, la estimación del riesgo cardiovascular se ha convertido en la piedra angular de las guías clínicas de prevención primaria cardiovascular para el tratamiento de la dislipemia^{1,2}. El riesgo cardiovascular absoluto establece la probabilidad de sufrir un episodio cardiovascular en un determinado período, generalmente 5 o 10 años. Como episodio cardiovascular se entiende la cardiopatía isquémica, la enfermedad cerebrovascular o la arteriopatía periférica³.

Cuando el paciente ya ha tenido un episodio cardiovascular (prevención secundaria), el cálculo del riesgo cardiovascular carece de sentido, ya que se trata de pacientes de máximo riesgo y, en estos casos, la indicación del tratamiento farmacológico se rige por los factores de riesgo. Las medidas higienodietéticas son de aplicación universal en todo paciente con alteración de los factores de riesgo. Sin embargo, un tratamiento con fármacos debería instaurarse fundamentalmente en los pacientes con un riesgo cardiovascular elevado.

Para el cálculo del riesgo cardiovascular se han utilizado, mayoritariamente, las estimaciones que provienen del estudio de Framingham³. Sin duda, se trata del estudio poblacional de más años de seguimiento que más información ha proporcionado sobre los factores de riesgo cardiovascular y sobre su papel predictivo de episodios coronarios.

Nos referiremos en adelante al cálculo del riesgo cardiovascular, aunque la ecuación de Framingham lo que calcula es el riesgo coronario. El riesgo cardiovascular desempeña el papel más importante para decidir el tratamiento con fármacos hipolipemiantes

cuando el colesterol total es ≥ 5 mmol/l, que equivale a 190 mg/dl de acuerdo con el II Panel de Recomendaciones Europeas¹. La relevancia del riesgo cardiovascular en el tratamiento de la dislipemia es muy grande en vista de que más del 50% de la población tiene un colesterol total superior a 200 mg/dl⁴.

Existe poca información en nuestro medio sobre la implantación real del cálculo del riesgo cardiovascular en atención primaria. El objetivo de este estudio fue evaluar la utilización del riesgo cardiovascular y de las variables que intervienen en su cálculo para el tratamiento de las dislipemias en atención primaria.

Pacientes y métodos

Diseño y pacientes

Estudio de corte transversal que incluyó a pacientes de ambos sexos, entre 30 y 85 años, diagnosticados de dislipemia, pertenecientes a 3 centros de atención primaria, en Cataluña (España). Se excluyó a los pacientes con hiperlipemias de causa genética y a aquéllos con hiperlipemia secundaria por obesidad, alcoholismo, hipotiroidismo, hepatopatías y nefropatías. También se excluyó a los pacientes que ya habían padecido algún episodio cardiovascular (ictus, infarto agudo de miocardio, angina o arteriopatía periférica).

Se identificó a pacientes dislipémicos de los 3 centros de atención primaria a través de la historia clínica informatizada de la Oficina Médica Informatizada-Atención Primaria (OMI-AP). Los datos que constaban en la última visita médica fueron los que se utilizaron para el cálculo del riesgo cardiovascular. En caso de no constar alguna de las variables requeridas, el paciente fue citado expresamente para completar la información que faltaba, previa información y consentimiento informado verbal para participar en el estudio.

Mediciones

El riesgo cardiovascular se calculó mediante la ecuación clásica y la definición de variables del estudio de Framingham, desarrollada por Anderson³. Las variables requeridas para el cálculo del riesgo incluyeron la edad, el sexo, la presión arterial sistólica, el tabaquismo, el colesterol total, colesterol ligado a lipoproteínas de alta densidad (cHDL), el diagnóstico de diabetes mellitus y la hipertrofia ventricular izquierda (HVI), mediante criterios electrocardiográficos. Adicionalmente, se recogió información sobre los tratamientos hipolipemiantes, antihipertensivo, antidiabético y antiagregante, y acerca del diagnóstico de hipertensión arterial.

Las guías clínicas para el tratamiento de dislipemias que estaban vigentes en ese momento eran las del Segundo Panel de Recomendaciones Europeas¹ y las del Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud, de la Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria (PAPPS)². El Segundo Panel de Recomendaciones Europeas¹ consideraba que eran candidatos a prevención primaria todos los pacientes con colesterol ≥ 300 mg/dl o aquéllos con un colesterol ≥ 190 mg/dl y un riesgo cardiovascular $\geq 20\%$ a 10 años. Por otro lado, las guías del PAPPS², que fueron una adaptación de las anteriores, manifestaban que debían considerarse para prevención primaria todos los pacientes con unos valores de colesterol ≥ 300 mg/dl o aquéllos con un colesterol ≥ 250 mg/dl y un riesgo cardiovascular $\geq 20\%$ a 10 años.

Tabla 1. Frecuencias y medias $\pm$ desviaciones estándar de las características de los pacientes por sexo

Características	Varones	Mujeres	Total	p
Número (%)	358 (38,3)	577 (61,7)	935	0,000
Edad (años)	58,3 $\pm$ 11,8	64,1 $\pm$ 10,4	61,9 $\pm$ 11,3	0,000
Presión arterial sistólica (mmHg)	133,2 $\pm$ 15,9	134,4 $\pm$ 16,2	134,0 $\pm$ 16,1	0,260
Fumadores (%)	112 (31,3)	69 (12,0)	181 (19,4)	0,000
Diabetes (%)	76 (21,2)	107 (18,5)	183 (19,6)	0,315
Hipertensión arterial (%)	151 (42,2)	268 (46,4)	419 (44,8)	0,202
Colesterol total (mg/dl)	234,1 $\pm$ 42,4	245,9 $\pm$ 42,2	241,4 $\pm$ 42,6	0,000
cHDL (mg/dl)	49,0 $\pm$ 12,2	58,3 $\pm$ 13,4	54,7 $\pm$ 13,7	0,000
Hipertrofia ventricular izquierda, ECG (%)	17 (4,7)	15 (2,6)	32 (3,4)	0,079
Tratamiento hipolipemiente (%)	153 (42,7)	227 (39,3)	380 (40,6)	0,304
Tratamiento antihipertensivo (%)	132 (36,9)	230 (39,9)	362 (38,7)	0,362
Tratamiento antiagregante (%)	38 (10,6)	63 (10,9)	101 (10,8)	0,884
Tratamiento antidiabético (%)	48 (13,4)	78 (13,5)	126 (13,5)	0,962
Riesgo promedio a 10 años según Framingham Anderson	17,8 $\pm$ 9,5	10,7 $\pm$ 6,6	13,4 $\pm$ 8,6	0,000
Riesgo $\geq$ 20% a 10 años según Framingham Anderson (%)	136 (38)	53 (9,2)	189 (20,2)	0,000
Riesgo $\geq$ 20% a 10 años según Framingham Anderson en diabéticos (%)	50 (65,8)	37 (34,6)	87 (47,5)	0,000

cHDL: colesterol ligado a lipoproteínas de alta densidad; ECG: electrocardiograma.

Para clasificar a los pacientes como de alto riesgo también se consideró otro punto de corte de riesgo cardiovascular ($\geq 15\%$), ya que el nivel de riesgo de algunos pacientes podía haber disminuido gracias al tratamiento hipolipemiente. Para todos los análisis se consideró que debían recibir tratamiento hipolipemiente los pacientes que, con independencia de su riesgo, presentaran unos valores de colesterol total ≥ 300 mg/dl.

Análisis estadístico

Se llevó a cabo una descripción de los pacientes estudiados mediante porcentajes para las variables cualitativas y parámetros de tendencias centrales y de dispersión para las variables cuantitativas. Se calculó el porcentaje de pacientes de alto riesgo tratados correctamente con 2 puntos de corte de riesgo cardiovascular ($\geq 15\%$ y $\geq 20\%$) y de valor de colesterol total (≥ 190 mg/dl y ≥ 250 mg/dl). También se calculó el porcentaje de pacientes de bajo riesgo que estaban en tratamiento (sobretatados), así como el balance global entre los que estaban siendo tratados y los que deberían ser tratados de acuerdo con sus valores de colesterol y de riesgo cardiovascular. Para establecer diferencias entre proporciones y medias se utilizaron las pruebas de la χ^2 y de la t de Student, para comparaciones bilaterales.

Para evaluar las variables que se asociaban con el tratamiento hipolipemiente se realizó un análisis univariado y de regresión logística binaria. Las variables que se juzgaron clínicamente importantes y/o aquellas que presentaron un valor de $p \geq 0,10$ en el análisis univariado se evaluaron en un análisis de regresión logística binaria. En estos análisis no se incluyeron el valor del colesterol total ni el perfil lipídico, ya que era probable que sus valores hubiesen sido distorsionados por el tratamiento hipolipemiente. Para evaluar la presión arterial en la regresión logística también se prefirió tomar como variable si el paciente estaba o no en tratamiento para la HTA.

Resultados

El número de pacientes diagnosticados de dislipemia durante los últimos 2 años que estaban registrados en las historias clínicas de los 3 centros fue de 2.456. Aplicando los criterios de exclusión se

obtuvieron 1.016 (41%) pacientes, en 935 (92%) de los cuales se disponía de la información necesaria para el cálculo del riesgo cardiovascular.

En la tabla 1 se presentan frecuencias y medias $\pm$ desviaciones estándar (DE) de las características sociodemográficas, los tratamientos y los factores de riesgo cardiovascular de los pacientes, de acuerdo con su sexo. El promedio de edad de los pacientes fue de 61,9 $\pm$ 11,3, con un mayor porcentaje de mujeres (61,7%) que de varones (38,3%). Hubo un 45% de pacientes hipertensos, un 19% de fumadores y un 20% de diabéticos; el riesgo cardiovascular promedio de fue de 13,4 $\pm$ 8,6.

Cabe destacar que las mujeres fueron significativamente mayores que los varones, con un menor porcentaje de fumadoras; sus valores de colesterol total y de cHDL fueron significativamente mayores, y tuvieron una prevalencia de alto riesgo a 10 años significativamente menor que la de los varones (el 9,2 frente al 38%, respectivamente).

En la tabla 2 se presentan los porcentajes de pacientes tratados de forma correcta y los sobretatados con diferentes puntos de corte de riesgo y valores de colesterol total, asumiendo que todos los pacientes con unos valores de colesterol total ≥ 30 mg/dl, con independencia de su grado de riesgo, deberían ser tratados con fármacos hipolipemientes.

Considerando puntos de corte de valor de colesterol total ≥ 190 mg/dl y de riesgo del 20 y el 15%, se observó que únicamente un 49,1 y un 45,2%, respectivamente, de los pacientes de alto riesgo estaban siendo tratados correctamente con fármacos hipolipemientes. También se puede observar que un 33,4 y un 33% de pacientes fueron sobretatados.

Tabla 2. Porcentajes de pacientes dislipémicos tratados correctamente y de pacientes sobretratados de acuerdo con diferentes valores de colesterol y puntos de corte de riesgo

Valor de colesterol (mg/dl)	Número de sujetos	Punto de corte de riesgo ^a (%)	Proporción de sujetos de alto riesgo tratados correctamente ^b (%)	Proporción de sujetos de bajo riesgo sobretratados (%)	Balance tratados/deberían tratarse
Todos	935	≥ 20	120/243 (49,4)	260/692 (37,6)	380/243 (1,56)
≥ 190	827	≥ 20	106/216 (49,1)	204/611 (33,4)	310/216 (1,44)
≥ 250	405	≥ 20	56/130 (43,1)	66/275 (24,0)	122/130 (0,94)
Todos	935	≥ 15	162/345 (47,0)	218/590 (37,0)	380/345 (1,10)
≥ 190	827	≥ 15	138/305 (45,2)	172/522 (33,0)	310/305 (1,02)
≥ 250	405	≥ 15	65/158 (41,1)	57/247 (23,1)	122/158 (0,77)

^aSegún Anderson.

^bEn esta columna también se incluyen a los pacientes que tienen un valor de colesterol sérico ≥ 300 mg/dl.

Cuando se utilizaron como puntos de corte un valor de colesterol total ≥ 250 mg/dl y de riesgo del 20 y el 15%, se observó que un 43,1 y un 41,1%, respectivamente, de los pacientes de alto riesgo estaban siendo tratados correctamente con fármacos hipolipemiantes. De igual manera se observó que un 24 y un 23% de los pacientes fueron sobretratados.

Si se tienen en cuenta únicamente los puntos de corte de riesgo y no el del colesterol, ya que el valor de colesterol podía estar disminuido por un tratamiento hipolipemiente, se observó que los porcentajes de pacientes tratados correctamente mejoraban, pero también aumentaban los porcentajes de sobretratados.

En la última columna de la tabla 2 se expone un balance global de los pacientes que estaban recibiendo tratamiento hipolipemiente, clasificados con relación a sus valores de colesterol y de riesgo cardiovascular, y se dividió por los que deberían recibirlo por su elevado riesgo. En los pacientes con un colesterol ≥ 190 mg/dl y con un riesgo ≥ 20 o el 15%, se observó una razón positiva del 1,44 y el 1,02%, respectivamente.

Cuando el balance se calculó tomando como valor constante los 380 pacientes que estaban en tra-

tamiento hipolipemiente se observó que, con independencia del punto de corte del valor de colesterol total, el balance era positivo, con una razón de 1,10 a 1,56, respectivamente.

En los pacientes diabéticos (tabla 3) se observó que los porcentajes de pacientes tratados correctamente eran mayores, pero también aumentó el porcentaje de pacientes sobretratados, y el balance de tratados en relación con los que deberían haber sido tratados tendía a ser más negativo que en los pacientes no diabéticos.

En la tabla 4 se presentan las características de los pacientes tratados con fármacos hipolipemiantes en comparación con la de aquéllos no tratados. Los pacientes tratados eran de mayor edad, y tenían una presión arterial sistólica, una glucemia, una hemoglobina glucosilada, un riesgo coronario a 10 años, un colesterol total y un colesterol ligado a lipoproteínas de baja densidad (cLDL) mayores. Adicionalmente, existía una mayor proporción de diabéticos en tratamiento antihipertensivo y en tratamiento antiagregante, pero existía una menor proporción de fumadores.

También se observaron diferencias estadísticamente significativas en la proporción de pacientes

Tabla 3. Porcentajes de pacientes diabéticos con dislipemia tratados correctamente y sobretratados de acuerdo con diferentes valores de colesterol y puntos de corte de riesgo

Valor de colesterol (mg/dl)	Número de sujetos	Punto de corte de riesgo cardiovascular ^a (%)	Proporción de sujetos de alto riesgo tratados correctamente ^b (%)	Proporción de sujetos de bajo riesgo sobretratados (%)	Balance tratados/deberían tratarse
Todos	183	≥ 20	56/87 (64,4)	52/96 (54,2)	108/87 (1,24)
≥ 190	141	≥ 20	47/71 (66,2)	30/70 (45,7)	79/71 (1,11)
≥ 250	43	≥ 20	19/29 (65,5)	5/14 (35,7)	24/29 (0,83)
Todos	183	≥ 15	76/130 (58,5)	32/53 (60,4)	108/130 (0,83)
≥ 190	141	≥ 15	61/106 (57,5)	18/35 (51,4)	79/106 (0,75)
≥ 250	43	≥ 15	21/35 (60,0)	3/8 (37,5)	24/35 (0,69)

^aSegún Anderson.

^bEn esta columna también se incluye a los pacientes que tienen un valor de colesterol sérico ≥ 300 mg/dl.

Tabla 4. Frecuencias y medias con sus desviaciones estándar de las características de los pacientes con o sin tratamiento con rahipolipemiantes

Características	Hipolipemiantes	No hipolipemiantes	Total	p
Número	380	555	935	
Varones (%)	153 (42,7)	205 (57,3)	358	
Mujeres (%)	227 (39,3)	350 (60,7)	577	0,304
Edad en años	64,7 ± 9,6	59,9 ± 12	61,9 ± 11,3	0,000
Presión arterial sistólica (mmHg)	136,8 ± 16,4	131,9 ± 15,6	134 ± 16,1	0,000
Si hay hipertensión	217 (51,8)	202 (48,2)	419	
No hay hipertensión	163 (31,6)	353 (68,4)	516	0,000
Tratamiento por HTA	200 (55,2)	162 (44,8)	362	
No tratamiento por HTA	180 (31,4)	393 (68,6)	573	0,000
Fumadores (%)	61 (33,7)	120 (66,3)	181	
No fumadores (%)	319 (42,3)	345 (57,7)	754	0,034
Diabetes (%)	108 (59)	75 (41)	183	
No diabetes (%)	272 (36,2)	480 (63,8)	752	0,000
Tratamiento diabetes (%)	81 (64,3)	45 (35,7)	126	
Sin tratamiento diabetes (%)	299 (37)	510 (63)	809	0,000
Glucemia (mg/dl)	114,7 ± 42,0	103,4 ± 29,4	108,0 ± 35,5	0,000
Hemoglobina glicada (%)	7,1 ± 1,8	6,4 ± 1,4	6,8 ± 1,6	0,003
Tratamiento antiagregante (%)	72 (71,3)	29 (28,7)	101	
Sin tratamiento antiagregante (%)	308 (36,9)	526 (63,1)	834	0,000
Colesterol total (mg/dl)	230,5 ± 46,0	248,7 ± 38,5	241,4 ± 42,6	0,000
cHDL (mg/dl)	54,7 ± 13,3	54,8 ± 14,0	54,7 ± 13,7	0,954
cLDL (mg/dl)	145,4 ± 42	161,0 ± 39,6	154,9 ± 41,2	0,000
Triglicéridos (mg/dl)	162,1 ± 90,5	165,3 ± 95,5	164,0 ± 93,5	0,618
IMC (kg/m ²)	28,5 ± 4,3	28,4 ± 4,6	28,4 ± 4,5	0,740
Hipertrofia ventricular izquierda (ECG) (%)	16 (50,0)	16 (50,0)	32	
No hipertrofia ventricular izquierda (ECG) (%)	364 (40,3)	539 (59,7)	903	0,273
Riesgo a 10 años según Framingham Anderson (%)	14,9 ± 9,3	12,4 ± 7,9	13,4 ± 8,6	0,000

HTA: hipertensión arterial; cHDL: colesterol ligado a lipoproteínas de alta densidad; cLDL: colesterol ligado a lipoproteínas de baja densidad. IMC: índice de masa muscular; ECG: electrocardiograma.

tratados en los 3 centros (el 46, el 50 y el 28%). En la tabla 5 se presenta el modelo de regresión logística de las variables predictoras de tratamiento hipolipemiente ajustado por centro.

Tabla 5. Modelo de regresión logística con las variables de la ecuación de Framingham y otras asociadas al tratamiento hipolipemiente

Modelo	Variables ^a	OR (IC del 95%)
El 69,1% de variancia explicada	Varones	1,5657 (1,1465-2,1383)
	Tabaquismo	0,8676 (0,5859-1,2847)
	Diagnóstico de diabetes	1,7265 (1,1779-2,5306)
	Tratamiento antiagregante	2,4677 (1,4838-4,1038)
	Hipertrofia ventricular izquierda	0,8988 (0,4112-1,9646)
	Edad	1,0309 (1,0160-1,0459)
	Diagnóstico de hipertensión	2,2632 (1,6602-3,0851)

IC: intervalo de confianza; OR: *odds ratio*.^aEn los modelos de regresión logística no se incluyeron el colesterol total ni el perfil lipídico, ya que deben estar influidos por el tratamiento. De igual manera, por estar modificados por los tratamientos antihipertensivo y antidiabético, no se utilizó la presión arterial sistólica, sino los diagnósticos de hipertensión arterial y de diabetes.

Este modelo explicó el 69% de la variancia de tratamiento hipolipemiente. Las variables estadísticamente significativas que determinaron un tratamiento hipolipemiente resultaron ser varón, diagnóstico de diabetes, tratamiento antiagregante y diagnóstico de hipertensión. No fueron estadísticamente significativas el tabaquismo ni la hipertrofia ventricular izquierda (HVI).

Discusión

Durante los últimos años en España se han llevado a cabo importantes esfuerzos para estandarizar e implementar el cálculo del riesgo cardiovascular en prevención primaria; prueba de ello son las guías del PAPPS², que recomiendan el uso de la tabla clásica de Framingham desde el año 1996, con algunas adaptaciones. De hecho, en los 3 centros estudiados éstas eran las guías que teóricamente se utilizaban. No obstante, de acuerdo con los resultados de este estudio, el cálculo del riesgo cardiovascular todavía no es ampliamente utilizado por los médicos de familia en atención primaria.

Los resultados del presente estudio son similares a los de otros, que han reportado altos porcentajes

de infratratamiento en pacientes de alto riesgo cardiovascular en prevención primaria^{5,6}. A pesar de que la población estudiada en el presente estudio estuvo formada por pacientes dislipémicos, los datos de este estudio concuerdan con los de los estudios referidos. Se observó que, según el punto de corte de colesterol y de riesgo que se tome, únicamente el 41-49% de los pacientes de alto riesgo eran tratados de forma correcta, aunque en los pacientes diabéticos el rango mejoraba, y ascendió al 58-66%.

Tomando como referencia las guías del NCEP II⁷, un estudio reportó un 69% de pacientes sobretratados en prevención primaria⁸. De acuerdo con el presente estudio hubo un sobretratamiento del 33% con los puntos de corte de colesterol total ≥ 190 mg/dl y de riesgo $\geq 15\%$ o $\geq 20\%$, aunque si se tomaban como pacientes tratados a los 380 que recibían tratamiento hipolipemiante y se dividía por los que debían haber sido tratados, se observó un sobretratamiento del 25% para un riesgo $\geq 15\%$, y del 76% para un riesgo $\geq 20\%$. Entre los pacientes diabéticos incluso se observaron mayores porcentajes de sobretratados, aunque también una mayor proporción de tratados correctamente. Sin embargo, actualmente, la política de tratamiento de los pacientes diabéticos es controvertida, ya que de acuerdo con las guías del ATP III⁹ y del estudio SCORE^{10,11} todos, o casi todos, los pacientes diabéticos deben tratarse.

Las altas cifras de sobretratamiento de este estudio fueron notables, porque es bien sabido que en países del sur de Europa la tabla de Framingham sobrestima el riesgo cardiovascular¹²⁻¹⁵, lo que debería reflejarse quizá en una política de tratamiento más conservadora. Últimamente se ha publicado una tabla calibrada para la población española, que actualmente está en proceso de validación¹⁶. Por otro lado, también es cierto que la tabla de cálculo de riesgo de Framingham no contempla todos los factores de riesgo coronario y, por tanto, es posible que en un algún porcentaje de pacientes estos factores no tenidos en cuenta en las tablas tengan un peso suficientemente importante como para que el médico haya decidido instaurar un tratamiento hipolipemiante.

De todas maneras, los porcentajes de sobretratamiento son elevados y tienen importantes implicaciones económicas. Los costes de farmacia y de laboratorio podrían reducirse si no se tratara a los pacientes que no son de alto riesgo. También es cierto que, globalmente, más del 50% de los pacientes de alto riesgo no se estaba beneficiando del tratamiento hipolipemiante.

En el modelo de regresión logística de variables predictoras de tratamiento hipolipemiante, fue notorio que la HVI no resultara ser una variable estadísticamente significativa. Si se tiene en cuenta que se trata de una población de pacientes dislipémicos, con un promedio de edad de 62 ± 11 años y que la HVI es el factor de riesgo cardiovascular con más peso en el cálculo del riesgo cardiovascular (aporta 9 puntos), era de esperar que la HVI tuviera significación estadística determinante de tratamiento hipolipemiante. El riesgo cardiovascular promedio de los pacientes con HVI fue del $32 \pm 10\%$ en comparación con el $13 \pm 8\%$ en los pacientes sin HVI; además, el 75% de los pacientes con HVI presentaba cifras de colesterol ≥ 190 mg/dl. Una posible explicación a esta observación podría ser la baja prevalencia de pacientes con esta condición (3,4%).

Fue llamativo que el tabaquismo no fuera una variable predictora de tratamiento hipolipemiante. El tabaco como factor de riesgo cardiovascular aporta 4 puntos a la tabla de Framingham y es el factor de riesgo modificable más importante. El tabaco como factor de riesgo de enfermedad cardíaca coronaria presenta un riesgo relativo de 2,9 y 3,6 en varones y mujeres, respectivamente^{17,18}. El 91% de los fumadores tenía un valor de colesterol total ≥ 190 mg/dl, lo que aporta 4 puntos a la tabla. El riesgo coronario absoluto promedio de los fumadores fue significativamente mayor que el de los no fumadores (el $18 \pm 10\%$ frente al $12 \pm 8\%$). También se observó que un 51% presenta un riesgo cardiovascular $\geq 15\%$, y un 39%, $\geq 20\%$.

El tratamiento antiagregante demostró ser un importante predictor de tratamiento hipolipemiante. El 73% de los pacientes con antiagregantes tenían un colesterol ≥ 190 mg/dl y un riesgo cardiovascular promedio significativamente mayor que los pacientes que no recibían dicho tratamiento (el $18 \pm 10\%$ frente al $13 \pm 8\%$, respectivamente). Adicionalmente, el 56% de los pacientes con tratamiento antiagregante tenía un riesgo coronario absoluto $\geq 15\%$, y un 38%, $\geq 20\%$. Otro dato que podría explicar la asociación del tratamiento antiagregante con tratamiento hipolipemiante es que el 62% de los pacientes que recibían tratamiento antiagregante eran diabéticos, aunque es interesante que sólo el 34% de los diabéticos recibiera tratamiento antiagregante. También se observó que un 11% de los pacientes con tratamiento antiagregante tenía una presión arterial sistólica ≥ 150 mmHg (como última cifra registrada en la historia clínica) y, por tanto, dicho tratamiento estaría contraindicado por el riesgo de hemorragia cerebral.

La limitación más importante de este estudio es el diseño de corte transversal. Este tipo de diseño no permite establecer el riesgo real del paciente en el momento en que se inició el tratamiento hipolipemiente. Tampoco se pudo evaluar si variables como colesterol total, cHDL y presión arterial sistólica eran variables predictoras del tratamiento hipolipemiente, ya que podían estar distorsionadas por el tratamiento hipolipemiente o antihipertensivo. Sin embargo, el modelo presentado explicaba un 69% de la variancia de tratamiento hipolipemiente, aunque en estudios prospectivos se podría dilucidar de forma más solvente el peso y la dinámica de los factores de riesgo como predictores de tratamiento hipolipemiente.

Finalmente, a pesar de las limitaciones del diseño de este estudio, no está claro que el cálculo del riesgo cardiovascular se esté utilizando ampliamente para considerar el tratamiento con fármacos hipolipemiantes a los pacientes dislipémicos, incluyendo los diabéticos en los centros de atención primaria estudiados. Por lo menos en esta población de estudio se pudo detectar que, con todos los puntos de corte de colesterol y de riesgo, siempre se trató a más pacientes de los que se hubiera debido tratar. Se necesitan mejores estrategias para la implementación de las guías clínicas de prevención cardiovascular. Es necesario realizar estudios en el ámbito de atención primaria para evaluar el grado de utilización de las tablas, y las barreras que se presentan para su uso en la práctica clínica.

Bibliografía

1. Wood D, De Backer G, Faergeman O, Graham I, Mancía G, Pyörälä K. Prevention of coronary heart disease in clinical practice. Recommendations of the Second Joint Task Force of European and other Societies on Coronary Prevention. *Eur Heart J* 1998; 19:1434-503.
2. Villar Álvarez F, Maiques Galán A, Brotons Cuixart C, Trocal Laguna J, Lorenzo Piqueras J, Vilaseca Canals, et al. Prevención cardiovascular en atención primaria. *Aten Primaria* 2001;28(Supl 2):13-27.
3. Anderson KM, Wilson PWF, Odell PM, Kannel WB. An updated coronary risk profile. A statement for health professionals. *Circulation* 1991;83:356-62.
4. Banegas Banegas JR, Villar Álvarez F, Pérez de Andrés C, Jiménez García-Pascual R, Gil López E, Muñiz García J, et al. Estudio epidemiológico de los factores de riesgo cardiovascular en la población española de 35-64 años. *Rev San Hig Pub* 1993;67:419-45.
5. Stafford R, Blumenthal D, Pasternak R. Variations in cholesterol management of US physicians. *J Am Coll Cardiol* 1997;29:139-46.
6. Eaton C, McQuade W, Glupzynski D. A comparison of primary vs secondary cardiovascular disease prevention in an academic family practice. *Fam Med* 1994;26:587-92.
7. Summary of the Second Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel II). *JAMA* 1993;269:3015-23.
8. Abookire SA, Karson AS, Fiskio J, Bates DW. Use and monitoring of "statin" lipid-lowering drugs compared with guidelines. *Arch Intern Med* 2001;161:53-8.
9. Executive summary of the third report of the national cholesterol education program (NCEP) expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA* 2001; 285:2486-97.
10. Conroy RM, Pyörälä K, Fitzgerald AP, Sans S, Menotti A, De Backer G, et al. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. *Eur Heart J* 2003;24:987-1003.
11. De Backer G, Ambrosioni E, Borch-Johnsen K, Brotons C, Cifkova R, Dallongeville J, et al. Third Joint Task Force of European and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. Third Joint Task Force of European and other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice. *Eur Heart J* 2003;24:1601-10.
12. Menotti A, Puddu PE, Lanti M. Comparison of the Framingham risk function-based coronary chart with risk function from an Italian population study. *Eur Heart J* 2000;21:365-70.
13. Menotti A, Lanti M, Puddu E, Kromhout D. Coronary heart disease incidence in Northern and Southern European population: a re-analysis of the seven countries study for a European coronary risk chart. *Heart* 2000;84:238-44.
14. Laurier D, Nguyen PC, Cazelles B, et al. Estimation of CHD risk in a French working population using a modified Framingham model. The PVC-METRA group. *J Clin Epidemiol* 1994;47:1353-64.
15. Brindle P, Emberson J, Lampe F, Walker M, Whincup P, Fahey T, et al. Predictive accuracy of the Framingham coronary risk score in British men: prospective cohort study. *BMJ* 2003;327:1267-70.
16. Marrugat J, Solanas P, D'Agostino R, Sullivan L, Ordovas J, Cordon F, et al. Coronary risk estimation in Spain using a calibrated Framingham function. *Rev Esp Cardiol* 2003;56:253-61.
17. Rosenberg L, Kaufman DW, Helmrigh SP, Shapiro S. The risk of myocardial infarction after quitting smoking in men under 55 years of age. *N Engl J Med* 1985;313:1511-4.
18. Rosenberg L, Palmer JR, Shapiro S. Decline in the risk of myocardial infarction among women who stop smoking. *N Engl J Med* 1990;322:213-7.