

ORIGINALES

Calidad del tratamiento farmacológico en pacientes con hiperlipemia de 4 áreas de salud

T. Sanz Cuesta, E. Escortell Mayor, M.I. Fernández San Martín, C. López Bilbao, B. Medina Bustillo, C. Torres Bouza y Grupo VICAF*

Áreas 3, 8, 9 y 10. INSALUD. Madrid.

Objetivo. Estimar la adecuación del tratamiento hipolipemiante prescrito a pensionistas en consultas de atención primaria de 4 áreas de salud.

Diseño. Estudio descriptivo transversal de calidad del tratamiento farmacológico.

Emplazamiento. Cuatro áreas de salud de atención primaria. INSALUD. Madrid.

Sujetos. Un total de 1.125 pacientes adscritos a 49 médicos, elegidos aleatoriamente a partir de 3 estratos definidos por el valor del indicador de prescripción de hipolipemiantes. Cada médico rellenó un protocolo de variables por cada pensionista al que indicó un hipolipemiantes durante un año.

Mediciones y resultados principales. Se elaboró un algoritmo automatizado para valorar la adecuación del tratamiento farmacológico de cada paciente, según criterios científicos teniendo en cuenta: niveles de colesterol, LDL, edad y existencia de factores de riesgo. La calidad de la prescripción se midió finalmente en 1.009 pacientes. La indicación del tratamiento se debió a prevención primaria en un 65% de los casos. El 32% de pacientes estaba correctamente tratado. Si no se exige la cumplimentación de LDL, el porcentaje de adecuación asciende al 77%. El porcentaje de tratamiento farmacológico adecuado fue superior cuando lo realizó el propio facultativo (frente a otro facultativo o al especialista; $p = 0,001$) y cuando el paciente pertenecía al propio cupo del médico prescriptor ($p < 0,0001$). La correcta indicación fue menor en pacientes mayores de 74 años ($p < 0,0001$).

Conclusiones. La calidad de la indicación de hipolipemiantes a pensionistas en consultas de atención primaria de 4 áreas de salud, en función de los criterios previamente definidos, es mejorable, siendo la LDL el factor que más influye en el proceso.

Palabras clave: Atención primaria; Calidad; Hiperlipemia; Tratamiento farmacológico.

QUALITY OF PHARMACOLOGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH HYPERLIPIDEMIA FROM FOUR HEALTH DISTRICTS

Objective. To calculate how suitable the lipid-lowering treatment prescribed for pensioners in primary care clinics in four health areas is.

Design. Cross-sectional descriptive study of quality of pharmacological treatment.

Setting. Four primary care health districts, INSALUD, Madrid.

Participants. 1125 patients registered with 49 doctors, chosen at random on the basis of three strata defined by the value of the lipid-lowering drug indicator of prescription. For a year, each doctor filled in a protocol of variables for each pensioner to whom he/she prescribed a lipid-lowering drug.

Measurements and main results. An automated algorithm was designed to evaluate the suitability of the drugs treatment for each patient, according to scientific criteria including: cholesterol levels, LDL, age, and risk factors. Quality of prescription was finally measured for 1009 patients. The indication of the treatment was due to primary prevention in 65% of cases. 32% of patients were correctly treated. If LDL compliance was not demanded, the suitability figure rose to 77%. Drug treatment was more suitable when the doctor him/herself administered it (as against another doctor or a specialist; $p = 0,001$) or when the patient was on the list of the prescribing doctor ($p < 0,0001$). Proper indication was lower in patients over 74 ($p < 0,0001$).

Conclusions. The quality of lipid-lowering drug prescription for pensioners in primary care clinics in four health districts, as a function of the criteria defined above, could be improved. LDL is the factor which most affects the procedure.

(Aten Primaria 2000; 26: 368-373)

Proyecto financiado con ayuda de investigación FIS 96/0005.

Correspondencia: Esperanza Escortell Mayor.

Gerencia Atención Primaria. Avda. Castilla, s/n. 28804 Alcalá de Henares (Madrid).

Manuscrito aceptado para su publicación el 25-V-2000.

Introducción

Tras la publicación en 1993 de la Segunda Conferencia Americana de Consenso, se considera la hipercolesterolemia (HCL) como un factor de riesgo cardiovascular elevado en aquellos individuos con 2 o más factores de riesgo¹.

Los fármacos hipolipemiantes tienen como objetivo reducir la mortalidad cardiovascular al disminuir este factor de riesgo de cardiopatía isquémica (CI)².

Existe evidencia científica y está universalmente aceptado que el control de la HCL en grupos de riesgo elevado de CI (prevención secundaria) reduce la mortalidad total y la cardiovascular¹⁻⁷. Además, estudios recientes sugieren que el tratamiento es efectivo en varones mayores de 64 años sin infarto de miocardio y en mayores de 70 en pacientes con infarto⁸.

Sin embargo, existen discrepancias en la bibliografía científica en cuanto al tratamiento terapéutico en prevención primaria; más aún si se debe llevar a cabo en población de más de 70 años⁹⁻¹⁴.

La elevada prevalencia de hiperlipidemia y sus graves complicaciones a largo plazo podrían justificar un elevado consumo de hipolipemiantes (este subgrupo terapéutico se posicionó en segundo lugar entre los de mayor gasto sanitario imputado al Sistema Nacional de Salud en el ámbito de atención primaria durante el año 1998)¹⁵. Esta situación también se ha descrito en el Reino Unido, donde se ha detectado un incremento exponencial en el uso de estatinas desde 1994, y a su vez se ha observado variación en el manejo de estos fármacos entre los médicos prescriptores¹⁶.

Por otro lado, se han publicado diversidad de consensos hasta la fecha,

tanto en Europa como en América, y concretamente, se ha comentado el escaso impacto de los consensos publicados en el ámbito del Sistema Nacional de Salud en la práctica médica¹⁷.

Por último, basándonos en el segundo informe del National Cholesterol Education Program (NCEP)¹, y teniendo en cuenta la controversia en el tratamiento terapéutico del grupo mayor de 70 años, hemos estimado la adecuación del tratamiento farmacológico de hipolipemiantes de pacientes pensionistas, globalmente, y según adscripción del paciente al cupo, nivel asistencial del profesional que inició el tratamiento farmacológico, nivel de prevención (primaria o secundaria) y edad del paciente, en 4 áreas de la zona sur-este de Madrid.

Metodología

Este trabajo forma parte de un estudio más amplio cuyo objetivo es validar un indicador de calidad de prescripción farmacológica. En esta publicación se expone la descripción de la calidad de la indicación del tratamiento farmacológico. Para medir la calidad, los médicos participantes recogieron información de todos los pacientes pensionistas (farmacia gratuita) a los que se prescribió un hipolipemiant entre el 1 de febrero de 1997 y el 31 de enero de 1998. La población de estudio la componen los pacientes de los médicos de atención primaria procedentes de 4 áreas de Madrid: 3, 8, 9 y 10. Se excluyeron los médicos de zonas rurales y de modelo tradicional debido al bajo porcentaje que éstos suponen respecto al total de médicos. El total de médicos que cumplían criterios de inclusión fue de 473: 110 (Área 3), 99 (Área 8), 144 (Área 9) y 120 (Área 10).

El cálculo del tamaño de la muestra se realizó utilizando la fórmula para estimar una asociación entre 2 variables cuantitativas mediante el coeficiente de correlación de Spearman (cálculo realizado para el objetivo principal del estudio de validez del indicador). Para estimar una asociación mínima con un coeficiente de correlación de Spearman de 0,50, una potencia de 0,90 y un riesgo alfa de 0,05 en una hipótesis bilateral, el tamaño de la muestra necesario es de 40 médicos. El tamaño final sobreestimado fue de 49 médicos. Se realizó un muestreo estratificado según el consumo de hipolipemiantes en población pensionista generado por cada profesional de las 4 áreas, correspondiente al año 1995. Se calcularon 3 estratos a partir de los percentiles 33 y 66 de este indicador de consumo. Para la evaluación de la calidad de cada prescripción de hipolipemiant se siguieron los criterios vigentes según consensos establecidos^{1,10,11,18}:

TABLA 1. Datos relativos a las consultas de los médicos participantes (n = 49) durante 1997

	Media	IC del 95%	Rango
Número de pensionistas por cupo	264,80	241,95-287,65	105-522
Número de pensionistas menores de 65 años por cupo	120,33	111,94-128,72	64-201
Número de consultas/día	32,96	30,88-35,04	19-52

IC del 95%: intervalo de confianza del 95%.

Prevención secundaria

El tratamiento farmacológico está indicado, independientemente de la edad, cuando el nivel de colesterol sea ≥ 200 mg/dl y además exista CI, accidente cerebrovascular (ACVA) o arteriopatía periférica, si el colesterol-LDL (cLDL) es ≥ 130 mg/dl. En los pacientes con cLDL de 100-129 mg/dl, antes de iniciar el tratamiento farmacológico se deberá probar con tratamiento dietético durante al menos 3 meses.

En pacientes con menos de 2 factores de riesgo y CT ≥ 240 mg/dl, con cLDL ≥ 190 mg/dl, se instaurará el tratamiento farmacológico. En los pacientes con cLDL de 130-159 mg/dl, antes de iniciar el tratamiento farmacológico, se deberá probar con tratamiento dietético durante al menos 3 meses.

En la hipertrigliceridemia, estará indicado pautar tratamiento farmacológico cuando los triglicéridos (TG) superen 1.000 mg/dl.

2. *Pacientes de edad ≥ 75 años.* No está indicado el tratamiento farmacológico. Se recogieron las siguientes variables de cada paciente pensionista:

– *Procedencia* (adscripción del paciente al cupo del profesional): cupo propio, otro cupo, desplazado.

– *Nivel asistencial* (profesional que inició el tratamiento farmacológico): médico de atención primaria, especialista, otro médico, desconocido.

– *Factores de riesgo* para la enfermedad cardiovascular: sexo (varón/mujer); edad: fecha de nacimiento; tabaco (sí/no); CI (sí/no); ACVA y arteriopatía periférica (sí/no); hipertensión arterial (sí/no); diabetes mellitus (sí/no); antecedentes familiares de primer grado (padres y hermanos) de muerte prematura por cardiopatía isquémica (< 55 años en varones y < 65 años en mujeres) (sí/no); lipoproteínas de alta densidad (HDL) (mg/dl). Se consideran factores de riesgo: hipertensión, diabetes,

tabaco, varón ≥ 45 años, mujer ≥ 55 años, antecedentes familiares de muerte prematura por CI y HDL < 35 mg/dl.

Se asume que los factores de riesgo que no figuraban en la historia clínica habían sido preguntados al paciente y no habían sido registrados por no estar presentes.

– *Determinaciones analíticas* (mg/dl): niveles sanguíneos al diagnóstico y al inicio del tratamiento farmacológico de CT, LDL, HDL y TG.

– *Historia del tratamiento*: tratamiento no farmacológico (dieta) y farmacológico.

Se elaboró un algoritmo automatizado para la valoración de la adecuación del tratamiento farmacológico de cada paciente incluido en la base de datos. Para realizar esta valoración, se tenía en cuenta, al menos, las siguientes variables: niveles de colesterol, LDL, edad y existencia de factores de riesgo en cada paciente. Se calcularon los porcentajes de adecuación de tratamiento farmacológico y los intervalos de confianza (IC) del 95%, y se relacionaron con las variables de procedencia del paciente, nivel asistencial que indica el tratamiento farmacológico y nivel de prevención, utilizando el test ji-cuadrado como prueba de significación estadística.

Resultados

Los médicos que participaron en el estudio han indicado algún tratamiento farmacológico a 1.125 pacientes durante el período estudiado. El perfil de estos profesionales es el siguiente: el 63% son mujeres con una edad media de 38 años (DE, 3,8; rango, 31-50). Los datos relativos a sus consultas durante el año 1997 se especifican en la **tabla 1**.

Un 61% de los pacientes pensionistas son también mujeres. La edad media es de 67 años (DE, 8,8 años), siendo un 37% menor de 65 años y un 19% mayor de 74. La mayoría de estos pacientes (87%) pertenecen al propio cupo del médico participante, siendo un 8% el porcentaje de desplazados y un 5% de otro cupo. La frecuencia de los antecedentes personales y factores de riesgo de estos pacientes se puede resumir en orden decreciente: hipertensión arterial

TABLA 2. Distribución de frecuencias del nivel asistencial que inicia el tratamiento farmacológico, según nivel de prevención

Nivel asistencial	Nivel de prevención		
	Prevención primaria	Prevención secundaria	Total
Médico de atención primaria	251 (72,1%)	97 (27,9%)	348
Especialista	106 (36,2%)	187 (63,8%)	293
Otro médico	316 (77,5%)	92 (22,5%)	408
Desconocido	59 (77,6%)	17 (22,4%)	76
Total	732 (65,1%)	393 (34,9%)	1.125

p < 0,001.

(59%), tabaquismo (38%), CI (28%), diabetes (23%), ACV y arteriopatía periférica (13%) y antecedentes familiares de muerte prematura por CI (9%). Un 78% de los pacientes tenía 2 o más factores de riesgo. Por lo que respecta a quién indica por primera vez el tratamiento, en un 31% de las ocasiones lo realiza el propio facultativo de atención primaria, en un 26% el especialista, en un 36% otro facultativo y en un 7% no se pudo averiguar.

La indicación del tratamiento de hiperlipemiantes se debió a prevención primaria en un 65% de los casos y el resto (35%) a prevención secundaria (tabla 2). El nivel de prevención estaba asociado con el profesional que indica por primera vez el tratamiento farmacológico. Los tratamientos indicados por el médico de atención primaria, otro médico o facultativo desconocido son superiores al 70% de los casos para prevención primaria, mientras que los indicados por el especialista son en un 64% de los casos para prevención secundaria.

La información sobre el perfil lipídico de los pacientes estudiados junto con el porcentaje de cumplimentación se detalla en la tabla 3. El colesterol al inicio del tratamiento figura en el 72% de los casos y el valor medio de éste fue de 291,14 mg/dl (IC, 288,42-293,86). La determina-

ción del valor LDL constaba en un 31% de los pacientes y su valor medio fue de 203,67 mg/dl (IC, 199,24-208,1).

El análisis de la adecuación de la prescripción se ha realizado en 1.009 pacientes (89,7%), ya que en 116 no se disponía de información sobre la edad o el nivel de colesterol. Teniendo en cuenta los criterios reseñados en el apartado de metodología, el 31,7% (IC del 95%, 28,8-34,7) de los pacientes estaba correctamente tratado (tabla 4). El porcentaje de adecuación se asocia con la procedencia del paciente, siendo mayor en los pacientes pertenecientes al médico participante en el estudio (33%) respecto a los pacientes de otro cupo (17%) o desplazados (10%; p = 0,001). En cuanto al profesional que inició el tratamiento farmacológico, los porcentajes de adecuación fueron mayores cuando la indicación la realizó el propio facultativo (55%), comparado con las prescripciones de otros facultativos (20%) o del especialista (21%; p < 0,0001). No se observaron diferencias en el porcentaje de pacientes correctamente tratados según el nivel de prevención.

Si en los criterios de calidad no se exige contar con la determinación de LDL, el porcentaje de pacientes correctamente tratados asciende hasta el 76,6% (IC del 95%, 73,6-

79,6). Las diferencias observadas según procedencia del paciente y profesional que indica el tratamiento resultaron también estadísticamente significativas (tabla 5). El porcentaje de pacientes correctamente tratados fue significativamente mayor para la prevención secundaria (81% frente a 74% de adecuación en prevención primaria; p = 0,01).

Al estudiar la adecuación del tratamiento farmacológico por grupos de edad, observamos que existen diferencias significativas y, concretamente, el grupo con menor porcentaje de adecuación es el de > 74 años de edad (tabla 6). Además, el 18% de los pacientes incluidos en prevención primaria pertenecía a este grupo etario y de ellos un 23% tenía un único factor de riesgo.

Discusión

Antes de iniciar la discusión de los resultados, conviene comentar la principal limitación de este estudio, y es que puede haberse producido un sesgo de observación que mejoraría los resultados de calidad de los médicos. Para controlar este sesgo, se ha valorado, a través del Sistema Informático de Facturación de Recetas (SIFAR), el perfil de prescripción de los médicos antes y durante la realización del estudio, no observándose diferencias estadísticamente significativas.

Haber detectado un menor porcentaje de pacientes que cumplen criterios de calidad de la indicación, cuando ésta no es del médico de atención primaria o no es del propio cupo, es decir, es del especialista, o de otro médico, podría tener un sesgo, con relación a la ausencia de datos, ya que si no constaba un factor de riesgo hemos considerado que no existía, y esto podría disminuir la calidad en cuanto a la exigencia de más de 2 factores de riesgo. También dismi-

TABLA 3. Descripción de los valores de lípidos (n = 1.125 pacientes)

Determinación analítica	Porcentaje de cumplimentación	Media (mg/dl)	IC del 95%
Primera determinación de colesterol (n = 756)	67,1	289,94	287,12-292,86
Segunda determinación de colesterol (n = 340)	30,1	284,84	278,59-291,09
Colesterol al iniciar tratamiento (n = 811)	72,0	291,14	288,42-293,86
HDL al iniciar tratamiento (n = 451)	40,1	52,69	50,79-54,59
LDL al iniciar tratamiento (n = 349)	31,0	203,67	199,24-208,1
TG al iniciar tratamiento (n = 692)	61,5	188,75	178,01-199,49

IC del 95%: intervalo de confianza del 95%, y TG: triglicéridos.

TABLA 4. Resultados de la adecuación del tratamiento farmacológico según procedencia del paciente, nivel asistencial que inicia el tratamiento farmacológico y nivel de prevención

	Tratamiento adecuado		Tratamiento no adecuado		Nivel de significación*
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	
Procedencia					
Cupo propio	309	33,4	617	66,6	p = 0,001
Otro cupo	7	16,7	35	83,3	
Desplazado	4	9,8	37	90,2	
Nivel asistencial					
Médico de AP	187	55,0	153	45,0	p < 0,0001
Especialista	51	20,5	198	79,5	
Otro médico	75	20,1	229	79,9	
Desconocido	7	15,2	39	84,4	
Nivel de prevención					
Primaria	210	31,9	449	68,1	NS
Secundaria	110	31,4	240	68,6	
Total (n = 1.009)	320	31,7	689	68,3	

*Prueba de ji-cuadrado.

NS: no significativo.

TABLA 5. Resultados de la adecuación del tratamiento farmacológico según procedencia del paciente, nivel asistencial que inicia el tratamiento farmacológico y nivel de prevención (sin exigir LDL)

	Tratamiento adecuado		Tratamiento no adecuado		Nivel de significación*
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	
Procedencia					
Cupo propio	735	79,4	191	20,6	p < 0,0001
Otro cupo	24	57,1	18	42,9	
Desplazado	14	34,1	27	65,9	
Nivel asistencial					
Médico de AP	312	91,8	28	8,2	p < 0,0001
Especialista	176	70,7	73	29,3	
Otro médico	269	71,9	105	28,1	
Desconocido	16	34,8	30	65,2	
Nivel de prevención					
Primaria	488	74,1	171	25,9	p = 0,01
Secundaria	285	81,4	65	18,6	
Total (n = 1.009)	773	76,6	236	23,4	

*Prueba de ji-cuadrado.

NS: no significativo.

TABLA 6. Resultados de la adecuación del tratamiento farmacológico por grupos de edad

	Tratamiento adecuado		Tratamiento no adecuado		Nivel de significación*
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	
< 65 años	142	37,9	233	62,1	p < 0,0001
65-74 años	153	35,2	282	64,8	
> 74 años	24	12,4	170	87,6	
Total (n = 1.004)	319	31,8	685	68,2	

*Prueba de ji-cuadrado.

nuiría la calidad en cuanto a las determinaciones de HDL, LDL, CT y TG, ya que cuando el profesional que indicó el tratamiento no es el médico de atención primaria disminuye la cumplimentación de estas determinaciones y, por tanto, la calidad de la prescripción.

Sólo un 32% de los pacientes cumple los criterios de calidad de tratamiento farmacológico enunciados previamente. Esto nos obliga a afirmar que la calidad en la indicación es mejorable. Hemos comprobado que si no se exige tener constancia del valor de la LDL el nivel de calidad aumenta hasta el 77%. Este resultado es similar al obtenido por el estudio de Frolakis et al¹⁹, donde se apreciaba que los médicos eran malos cumplidores de los algoritmos para establecer factores de riesgo, incluso en pacientes de alto riesgo, y que sólo en un 50% de los casos se siguen los algoritmos para obtener un valor de LDL.

Además, en la mayoría de trabajos y consensos revisados se explicita que el cLDL es un dato clave en el proceso en el que se evalúa la necesidad de iniciar tratamiento hipolipemiante^{1,7,13,20}.

Respecto a la indicación de tratamiento farmacológico para prevención primaria en pacientes mayores de 74 años, hemos optado por considerarlo como no adecuado¹⁰. En este punto debe comentarse que, a pesar de la existencia de algún ensayo de prevención primaria que incluye pacientes mayores de 70 años²¹, todavía está por demostrar si el balance beneficio/riesgo, en cuanto al tratamiento terapéutico de la hipercolesterolemia en mayores de 70 años, es positivo o negativo. Recientemente²², se ha sugerido que en pacientes mayores de 70 años, en ausencia de coronariopatía, el tratamiento hipolipemiante estaría justificado únicamente en caso de especial riesgo (hipercolesterolemia familiar o grave, o asociada a diabetes) o como continuación de un tratamiento instaurado con anterioridad a esta edad. En nuestro estudio, al analizar la asociación entre la calidad de la indicación y la edad del paciente, hemos encontrado que se prescribe peor en los mayores de 74 años, (12,4% de cumplimiento; 30,4% si no se exige LDL), e incluso se prescribe a algún paciente de este grupo de edad con un único factor de riesgo y para realizar prevención primaria.

Con nuestro estudio no hemos detec-

tado la calidad del tratamiento de pacientes no tratados y que según Lemaitre et al²³ parece deducirse un infratratamiento de los mayores de 65 años y con enfermedad coronaria (prevención secundaria). Tampoco sabemos la calidad de los ya tratados, ya que si no figuraba la LDL, no la hemos determinado. Pero lo que sí sabemos es que los criterios que los médicos siguen en la indicación del tratamiento no son los actualmente correctos, por lo señalado previamente.

Además, hay que tener en cuenta las implicaciones que puedan tener las distintas guías en el manejo de la hiperlipidemia. Por ejemplo, la utilización de los criterios enunciados en el informe de la NCEP implica tratar a un porcentaje más alto de población general que otras guías europeas²⁴. Por otro lado, parece clara la importancia de adaptar los protocolos de actuación local a las necesidades reales utilizando criterios explícitos de coste y efectividad para iniciar el tratamiento²⁵. En este sentido, las últimas recomendaciones sobre prevención cardiovascular publicadas por grupos de expertos del Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud (PAPPS), aunque recomiendan una determinación del colesterol en mayores de 75 años (si no tenían una previa), al comentar los estudios de intervención realizados en prevención primaria, refieren que la introducción de un fármaco hipolipemiantre durante un largo período de tiempo y en un elevado número de pacientes asintomáticos sólo beneficiará a unos pocos⁴.

Tampoco debemos olvidar que, según Brotons et al¹⁷, el impacto de las conferencias de consenso para el control de la colesterolemia en términos de grado de conocimiento es razonable; sin embargo, su aplicabilidad en la práctica clínica es baja.

Bibliografía

1. Comité de Expertos para la Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipercolesterolemia en Adultos. Resumen del Segundo Informe del National Cholesterol Education Program (NCEP) por el Comité de Expertos para la Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipercolesterolemia en Adultos (Adult Treatment Panel II). *JAMA* (ed. esp.) 1993; 2: 670-681.
2. Scandinavian Simvastatin Survival Study Group. Randomised trial of cholesterol lowering in 4444 patients with coronary heart disease: the Scandinavian Simvastatin Survival Study (4S). *Lancet* 1994; 344: 1383-1389.
3. Manejo de las dislipemias en atención primaria. Madrid. Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria, 1997.
4. Villar F, Maiques A, Brotons C, Torcal J, Lorenzo A, Canals J et al. Recomendaciones preventivas cardiovasculares: aplicaciones prácticas del riesgo cardiovascular. *Aten Primaria* 1999; 24 (Supl 1): 66-75.
5. Management of hyperlipidaemia. *Drug Ther Bull* 1996; 34: 89-93.
6. Sacks FM, Pfeiffer MA, Moye LA, Rouleau JL, Ruthwerford JA, Cole JG et al. The effect of pravastatin on coronary events after myocardial infarction in patients with average cholesterol levels: cholesterol and recurrent events trial investigators. *N Engl J Med* 1996; 335: 1001-1009.
7. Wood D, De Backer G, Faergeman 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. *Eur Heart J* 1998; 19: 1434-1503.
8. Shepherd J, Cobbe SM, Ford I, Isles CG, Lorimer AR, Macfarlane PW et al. West of Scotland Coronary Prevention Study. *N Engl J Med* 1995; 333: 1301-1307.
9. The WHO MONICA Project. A world wide monitoring system for cardiovascular diseases. Ginebra: Wld Hlth Statist Annu, 1989; 43-44.
10. Krumholz HM, Seeman TE, Merrill SS, Mendes CF, Vacaiano V, Silverman DI et al. Lack of association between cholesterol and coronary heart disease mortality and morbidity and all-cause mortality in persons older than 70 years. *JAMA* 1994; 272: 1335-1340.
11. Hulley SB, Newman TB. Cholesterol in elderly. Is it important? *JAMA* 1994; 272: 1372-1374.
12. Corti M, Guralnik JM, Salive ME, Harris T, Field TS, Wallace RB et al. HDL cholesterol predicts coronary heart disease mortality in older persons. *JAMA* 1995; 274 (7): 539-544.
13. American College of Physicians. Guidelines for using serum cholesterol, high-density lipoprotein cholesterol, and triglyceride levels as screening tests for preventing coronary heart disease in adults. *Ann Intern Med* 1996; 124: 515-531.
14. Freemantle N, Barbour R, Johnson R, Marchment M. The use of statins: a case of misleading priorities? *BMJ* 1997; 315: 826-828.
15. INSALUD. Indicadores de la prestación farmacéutica en el Sistema Nacional de Salud. Vol. 16. Anual 1998. Ministerio de Sanidad y Consumo-INSALUD. Subdirección General de Atención Primaria. Madrid: INSALUD-Sudirección General de Coordinación Administrativa, 1998.
16. Baxter C, Jones R, Corr L. Time trend analysis and variations in prescribing lipid lowering drugs in general practice. *BMJ* 1998; 317: 1134-1135.
17. Brotons C, Server M, Pintó X, Roura P, Martín-Zurro A. Impacto de los consensos para el control de la colesterolemia y la hipertensión en España. *Med Clin (Barc)* 1997; 108: 9-15.
18. Morales E, Spinler SA, Wilson MD, Chin MM, Jozefiak E, American Society of Hospital Pharmacists. Criteria for use of hypolipidemic agents in adults. *Am J Hosp Pharm* 1994; 51: 2837-2841.
19. Frolik JP, Zyzanski SJ, Schwartz JM, Suhan PS. Physician noncompliance with the 1993 National Cholesterol Education Program (NCEP-ATPII) Guidelines. *Circulation* 1998; 98: 851-855.
20. Jackson G. Lipid-lowering therapy: guidelines, targets and the need for action. *IJCP* 1998; 52: 211.
21. Downs JR, Clearfield M, Weis S, Whitney E, Shapiro DR, Beere PA et al. Primary prevention of acute coronary events with lovastatin in men and women with average cholesterol levels. Results of AFCAPS/TexCAPS. *JAMA* 1998; 279: 1615-1622.
22. Prévention cardiovasculaire primaire et secondaire. *Rev Prescr* 1999; 19 (194): 281-288.
23. Lemaitre R, Furberg CD, Newman AB, Hulley SB, Gordon DJ, Gottdiner JS et al. Time trends in the use of cholesterol-lowering agents in older adults. *Arch Intern Med* 1998; 158: 1761-1768.
24. Unwin N, Thomson R, O'Byrne AM, Laker M, Armstrong H. Implications of applying widely accepted cholesterol screening and management guidelines to a British adult population: cross sectional study of cardiovascular disease and risk factors. *BMJ* 1998; 317: 1125-1130.
25. Raine R, Streetly A, Davis AM. Variation local policies and guidelines for cholesterol management: national survey. *BMJ* 1996; 313: 1368-1369.

*Grupo Investigador VICAFF

Grupo técnico

- E. Escortell Mayor. Técnico de salud. Área 3.
- C. Rodríguez Escolar. Farmacéutica. Área 3.
- A. Rodríguez Pascual. Farmacéutico. Área 3.
- B. Rodríguez Ortiz de Salazar. Sistemas de información. Área 3.
- P. Villaitodo Villen. Informática. Área 3.
- C. López Bilbao. Técnico de salud. Área 8.
- L. Fidalgo. Farmacéutica. Área 8.
- T. Molina. Farmacéutica. Área 8.
- A. Serrano. Informático. Área 8.
- T. Sanz Cuesta. Técnico de salud.

Área 9.

C. Torres Bouza. Farmacéutico. Área 9.
J. Giralt Raventós. Sistemas de información. Área 9.
M. Basanta López. Informático. Área 9.
M.I. Fernández San Martín. Técnico de salud. Área 10.
B. Medina Bustillo. Farmacéutica. Área 10.
L. Corredor. Informático. Área 10.

Médicos participantes

Área 3

R. Ramírez Gutiérrez (EAP Fronteras II), A. Ballesteros Barranco (EAP Puerta de Madrid), A. Royo Sarto (EAP Luis Vives I), E. Vara Bengoechea (EAP Puerta de Madrid), C. Llorente Martín (EAP Fronteras I), U. Rodríguez Benito (EAP M.ª Guzmán II), A. Barrio López (EAP Carmen Calzado), E. Lozano Marín (EAP Brújula II), A. Altallaa Rached (EAP Luis Vives II), F. López Ortiz

(EAP Luis Vives I), J.M. Casanova Colominas (EAP Brújula I), A. Luque Santiago (EAP La Plata) y C. Tomé Arias (EAP M.ª Guzmán II).

Área 8

J.C. Muñoz García (EAP San Fernando), B. García Puente (EAP Presentación Sabio), L. Postigo Higuera (EAP Miguel Servet), A. Bravo Malo (EAP Gregorio Marañón), J.M. Rivas Ramos (EAP Presentación Sabio), V. Artigues Ballesteros (EAP Villaviciosa), M.J. Molina Sánchez (EAP Pintor Rivera), B. Oliva Fanlo (EAP Villaviciosa), J. Muñoz Gutiérrez (EAP Granero Vice-dono), M.J. San Telesforo Navarro (EAP Coronel de Palma), T. San Feliu Gilabert (EAP Ramón y Cajal) y A. García del Val (EAP Ramón y Cajal).

Área 9

M.L. Alvaro Quiroga (EAP Palomares), C. Caballero alemany (EAP Dr. Mendiguchía II), F. Núñez Sáez

(EAP Francia I), M.A. Calvo de Haro (EAP Naranjo), S. Artola Menéndez (EAP Loranca), M.L. García Fernández (EAP Jaime Vera I), C. Ribot Catalá (EAP Jaime Vera I), P. Carreño Freire (EAP Cuzco), D. Voces García (EAP Dr. Mendiguchía I), P. Carrasco Marina (EAP Naranjo), J. Matamala Sacristán (EAP Cuzco) e I. Castillo Ortiz (EAP Francia I).

Área 10

A. Garriz Aguirre (EAP Isabel II), R. Álvarez Nido (EAP San Blas), E. Gonzaga Monge (EAP Pinto), J.E. Mariño Suárez (EAP Greco I), D. González Gallardo (MIR EAP Greco I), F. Lozano Álvarez (EAP Sánchez Morate II), P. Domínguez Bollo (EAP El Bercial), M. Aroca Caballero (EAP San Bas), J.G. Peralta Ortiz (EAP Centro II), A. Guerra Merino (EAP Pintores), R. García Aranda (MIR EAP Pintores), M. Ortega Sabater (EAP San Blas), C. Pérez Calpena (EAP Pintores) y S. López Morán (EAP Margaritas II).