

ORIGINAL BREVE

COMORBILIDAD Y RIESGO CARDIOVASCULAR EN SUJETOS CON PRIMER DIAGNÓSTICO DE HIPERCOLESTEROLEMIA (*)

Ignacio Párraga Martínez (1), José María del Campo del Campo (2), Rafael Muñoz Sánchez-Villacañas (2), Alejandro Villena Ferrer (2), Susana Morena Rayo (2), Natividad González Felipe (3), Jesús López-Torres Hidalgo (1,4).

- (1) Unidad de Investigación. Gerencia de Atención Primaria de Albacete. Servicio de Salud de Castilla-La Mancha (SESCAM). Marqués de Viltores 6-8. 02001. Albacete. España.
(2) Gerencia de Atención Primaria de Albacete. Servicio de Salud de Castilla-La Mancha (SESCAM).
(3) Sociedad de Prevención de Fraternidad Muprespa, S.L.U. Albacete.
(4) Facultad de Medicina. Universidad de Castilla-La Mancha.

(*) Estudio financiado por la Fundación para la Investigación Sanitaria en Castilla-La Mancha. (Resolución de fecha 27 de octubre de 2007).

RESUMEN

Fundamento: Para un adecuado abordaje de los sujetos en los que se identifica por primera vez la presencia de hipercolesterolemia es importante considerar simultáneamente tanto sus factores de riesgo cardiovascular como la presencia de otras enfermedades. El objetivo de nuestro estudio es describir el perfil lipídico de los sujetos en los que por primera vez se detecta hipercolesterolemia y determinar su riesgo cardiovascular y comorbilidad.

Métodos: Estudio observacional transversal realizado en 274 sujetos en los que se identificó un nivel de colesterol plasmático ≥ 200 mg/dl (hipercolesterolemia "límite"), seleccionados mediante muestreo consecutivo. Se evaluó perfil lipídico, factores de riesgo cardiovascular y riesgo cardiovascular (SCORE e índice aterogénico de Castelli), comorbilidad (Índice de Charlson) y características sociodemográficas.

Resultados: El nivel medio de colesterol fue de 232,9 mg/dl. Se observó hipercolesterolemia "definida" (≥ 250 mg/dl) en el 21,1% (IC95%: 16,2-26,1). El 9,5% mostró un riesgo cardiovascular $\geq 5\%$. El cociente lipoprotéico colesterol total/colesterol HDL fue superior en hombres que en mujeres (4,4 vs 3,8 ($p < 0,001$)), en sujetos con Índice de Comorbilidad de Charlson ≥ 1 (4,1 vs 3,9 ($p = 0,04$)), en fumadores (4,3 vs 3,9 ($p = 0,04$)) y en sujetos hipertensos (4,2 vs 3,9 ($p = 0,03$)), obesos (4,2 vs 3,7 ($p < 0,05$)) o con síndrome metabólico (4,4 vs 3,9 ($p = 0,02$)). Se observó mayor proporción de sujetos con riesgo cardiovascular moderado/alto o enfermedad cardiovascular entre los que presentaban comorbilidad (87,3% vs 42,3% ($p < 0,01$)).

Conclusiones: Más de la tercera parte de los sujetos en los que se identifica por primera vez hipercolesterolemia "límite" presenta comorbilidad, tratándose de hipercolesterolemia "definida" en el 21,1%. Considerando la función Score, uno de cada 10 pacientes presenta riesgo elevado de mortalidad cardiovascular después de 10 años. Tanto el cociente lipoprotéico como el cardiovascular son claramente superiores en sujetos que presentan comorbilidad.

Palabras clave: Comorbilidad. Hipercolesterolemia. Atención primaria de Salud. Enfermedades Cardiovasculares.

Ignacio Párraga Martínez

Unidad de Investigación

Gerencia de Atención Primaria de Albacete

Servicio de Salud de Castilla-La Mancha

Marqués de Viltores 6-8

02001. Albacete

iparraga@sescam.jccm.es

Los autores expresan que no hay conflicto de intereses.

ABSTRACT

Comorbidity and Cardiovascular Risk in Subjects with Initial Diagnosis of Hypercholesterolemia

Background: For a proper approach to the subjects, in which the presence of hypercholesterolemia is identified for the first time, is important to consider simultaneously both cardiovascular risk factors and the presence of other diseases. The purpose of our study was to describe the lipid profile of patients in which the presence of hypercholesterolemia is detected for the first time and to determine their cardiovascular risk and comorbidity.

Methods: Observational cross-sectional study in a Primary Care setting. In 274 subjects with a plasma cholesterol level higher or equal to 200 mg/dL ("limit" hypercholesterolemia), selected by consecutive sampling, we assessed: lipid profile, cardiovascular risk factors and cardiovascular risk (SCORE and Castelli's atherogenic index), comorbidity (Charlson's Index) and sociodemographic characteristics.

Results: The mean cholesterol level was 232.9 mg/dL. Hypercholesterolemia was reported "definite" (≥ 250 mg/dL) in 21.1% (95% CI: 16.2 to 26.1). A 9.5% showed a cardiovascular risk $\geq 5\%$. Lipoprotein ratio of total cholesterol/HDL cholesterol was higher in men than in women (4.4 vs. 3.8, $p < 0.001$) in subjects with Charlson's Comorbidity Index ≥ 1 (4.1 vs. 3.9, $p = 0.04$), in smokers (4.3 vs. 3.9, $p = 0.04$) and in hypertensive subjects (4.2 vs. 3.9, $p = 0.03$), obese (4.2 vs 3.7, $p < 0.05$) or with the metabolic syndrome (4.4 vs 3.9, $p = 0.02$). We observed a higher proportion of subjects with moderate cardiovascular risk / high or cardiovascular disease in those with comorbidity (87.3% vs 42.3%, $p < 0.01$).

Conclusions: More than a third of the subjects in which "limit" cholesterol was identified for the first time presents comorbidity, being "definite" hypercholesterolemia in 21.1% of the cases. Taking in consideration the Score function assessment, one out of 10 subjects presents high cardiovascular mortality risk after 10 years. Both lipoprotein ratio and cardiovascular risk are markedly higher in subjects with comorbidity.

Keywords: Comorbidity. Hypercholesterolemia. Primary Health Care. Cardiovascular Diseases.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) continúan siendo la causa más frecuente de mortalidad en España y en el resto de los países desarrollados, a pesar de la disminución en un 50% de la tasa de mortalidad por este motivo registrada entre 1981 y 2000¹. De esta reducción, un 50-75% responde a la aplicación de medidas de prevención primaria, las cuales contribuyen a disminuir la hipercolesterolemia y otros factores de riesgo². Estudios realizados en nuestro país han revisado la frecuencia de los diferentes factores de riesgo cardiovascular, mostrando una prevalencia de hipercolesterolemia del 20-23% al considerar un colesterol total superior a 250 mg/dl, y del 46,7% cuando se considera por encima de 200 mg/dl^{3,4}.

Definir una cifra de colesterol total o de colesterol LDL a partir de la cual se pueda considerar a un sujeto como hipercolesterolémico, y como consecuencia permita tomar decisiones terapéuticas, puede resultar atractivo para facilitar su manejo, sin embargo, es bien conocido que la evaluación del riesgo cardiovascular no es óptima si se utilizan únicamente estos valores⁵, especialmente en sujetos de riesgo intermedio⁶. En este sentido, la utilización de los índices o cocientes lipoproteicos como indicadores de riesgo en la práctica clínica se basa en diferentes estudios que han demostrado su superioridad como predictores de la enfermedad cardiovascular respecto a los parámetros lipídicos simples⁷⁻⁹. Además de la utilización de las tablas de Riesgo Cardiovascular (RCV) recomendadas por las diferentes Guías de Práctica Clínica^{10,11}, tanto los índices lipoproteicos como los que se refieren a comorbilidad constituyen también herramientas de ayuda para el adecuado manejo de las personas con hipercolesterolemia.

La presencia de comorbilidad es habitual en los sujetos dislipémicos y, como en otros, ocasiona modificaciones en la atención que reciben, aumentando la importancia de la continuidad de los cuidados sanitarios¹². Además, la presencia de comorbilidad favorece la aparición de otros problemas de salud (insomnio, ánimo deprimido, caídas, etc.)¹³. La presencia y gravedad de las enfermedades acompañantes en personas con enfermedades crónicas desempeñan un papel relevante en el pronóstico del mismo¹⁴.

Del mismo modo que existe un amplio consenso en el manejo global de la enfermedad cardiovascular, basando las decisiones terapéuticas en el RCV y no en un único factor, parece adecuado abordar el manejo de cada sujeto en función de su riesgo total y no exclusivamente de su riesgo cardiovascular. Afortunadamente se dispone de métodos, como el índice de comorbilidad de Charlson, que tienen en cuenta el número y la gravedad de las enfermedades acompañantes¹⁵ para predecir el riesgo de muerte, por cualquier causa, a los 10 años.

En general la presencia simultánea de patologías crónicas afecta a la progresión de las enfermedades¹⁷ e incrementa el riesgo de muerte¹⁸, por tanto la comorbilidad debe considerarse en el diagnóstico, tratamiento y pronóstico de cada problema de salud concreto¹⁹. Existen índices de comorbilidad que agrupan enfermedades y las transforman en variables cuantitativas medibles, permitiendo la comparación entre individuos. Estos índices se basan en información obtenida de informes médicos, autorreferida por el paciente, del juicio clínico o de bases de datos. Entre los diferentes métodos utilizados para evaluar la comorbilidad, el índice de Charlson¹⁵, diseñado originalmente para predecir mortalidad, es uno de los más utilizados¹⁹.

Se han realizado diferentes estudios empleando distintos índices para determinar el valor pronóstico asociado a la comorbilidad y separar su efecto de otros factores pronósticos o intervenciones terapéuticas^{19,20}. Por otra parte, se argumentan diferentes razones para medir la comorbilidad, destacando su efecto como factor de confusión o como predictor de los resultados y de la evolución de la enfermedad¹⁹.

Por tanto, teniendo en cuenta que al identificar nuevos sujetos con hipercolesterolemia es importante considerar tanto su situación de riesgo cardiovascular como la presencia de otras enfermedades, el objetivo de nuestro estudio es describir el perfil lipídico de las personas en las que por primera vez se detecta hipercolesterolemia y determinar tanto su riesgo cardiovascular como su comorbilidad.

SUJETOS Y MÉTODOS

Se trata de un estudio observacional transversal, realizado en consultas de Atención Primaria de seis centros de salud pertenecientes al Área Sanitaria de Albacete. Mediante muestreo consecutivo, se seleccionó una muestra de personas adultas en las que, al realizar una determinación analítica por cualquier motivo, se identificó por primera vez un nivel de colesterol plasmático igual o superior a 200 mg/dl, solicitando su consentimiento para participar en el estudio una vez informadas de los objetivos del mismo. El tamaño muestral ascendió a 274 participantes, el cual corresponde a una proporción esperada de sujetos con otros problemas de salud de carácter crónico (comorbilidad) del 50% (nivel de confianza 95%, precisión $\pm 6\%$). El estudio fue aprobado por el Comité Ético de Investigación Clínica del Área Sanitaria de Albacete.

Los sujetos seleccionados fueron entrevistados por personal sanitario, proponiéndoles a continuación la realización de exploración física y determinaciones analíticas. A todos se les prescribió las oportunas medidas higiénico-dietéticas y, en caso necesario, medicación hipolipemiente.

Las variables de estudio fueron:

- Existencia de otros factores de riesgo cardiovascular: hipertensión arterial, diabetes mellitus, sedentarismo, obesidad y hábito tabáquico. Se calculó el riesgo cardiovascular mediante la función SCORE y la presencia de síndrome metabólico (Definición ATP III).

- Exploración física: determinación de índice de masa corporal (IMC), perímetro abdominal y tensión arterial.

- Antecedentes familiares de enfermedades cardiovasculares.

- Índice de comorbilidad de Charlson¹⁴, el cual asigna diferentes valores para enfermedades específicas, proporcionando una puntuación total. Se utilizó una adaptación del mismo²⁰ en la que se incluyen también la presencia de depresión, hipertensión arterial, anticoagulación oral y úlceras cutáneas.

- Perfil lipídico plasmático obtenido tras un período de 9 horas de ayuno: colesterol total, cHDL, cLDL (fórmula de Friedewald), triglicéridos e índice aterogénico de Castelli (CT/cHDL).

- Datos sociodemográficos.

El análisis estadístico inicial, una vez depurados los datos, consistió en una descripción de las variables estudiadas y en el cálculo de intervalos de confianza al 95%. Para estudiar la asociación entre variables se recurrió a pruebas de inde-

pendencia para comparar proporciones (χ^2 de la razón de verosimilitud) y pruebas de comparación de medias en grupos independientes (prueba t de Student, U de Mann-Whitney y Anova de un factor, utilizando la prueba Scheffé de comparaciones múltiples y un nivel de significación inferior a 0,05). Dichos análisis se realizaron mediante el programa estadístico SPSS v.19.0.

RESULTADOS

La edad media de los 274 sujetos estudiados fue de 52,8 años \pm 13,9 DE y su rango de edad entre 20 a 83 años. En la tabla 1 se muestran sus características sociodemográficas, la distribución de sus factores de riesgo cardiovascular y los antecedentes cardiovasculares familiares. La proporción de fumadores fue del 24,1%, con un número medio de cigarrillos de $12,0 \pm 9,7$ DE y la de bebedores de riesgo del 3,3% (≥ 280 g/semana en hombres y ≥ 168 g/semana en mujeres).

En la tabla 2 se muestra el perfil lipídico de los participantes, clasificados en función de su riesgo cardiovascular. Mediante la función SCORE, en 26 (9,5%) sujetos dicho riesgo fue igual o superior al 5%. El nivel medio de colesterol de los participantes fue de $232,9$ mg/dl \pm 26,4 DE. En los sujetos con riesgo cardiovascular bajo, medio, alto y con enfermedad cardiovascular establecida, el nivel medio de colesterol fue, respectivamente, de $226,6 \pm 20,1$ DE, $235,9 \pm 31,0$ DE, $241,4 \pm 33,8$ DE y $242,6 \pm 16,1$ DE. Un 21,1% (IC 95%:16,2-26,1) de los participantes presentaba cifras de colesterol ≥ 250 mg/dl.

El índice aterogénico de Castelli (CT/cHDL) fue más elevado en las siguientes circunstancias:

Sexo masculino: $4,4 \pm 0,9$ DE en los hombres vs $3,8 \pm 0,9$ DE en las mujeres ($p < 0,001$).

Índice de Comorbilidad de Charlson ≥ 1 : $4,1 \pm 0,8$ DE vs $3,9 \pm 1,0$ DE ($p = 0,04$).

Hábito tabáquico: $4,3 \pm 1,0$ DE en persons fumadoras vs $3,9 \pm 0,9$ DE en no fumadoras ($p = 0,04$).

Hipertensión arterial: $4,2 \pm 0,8$ DE en personas con hipertensión vs $3,9 \pm 1,0$ DE en normotensas ($p = 0,03$).

Obesidad frente a normopeso: $4,2 \pm 0,9$ DE vs $3,7 \pm 0,9$ DE respectivamente ($p < 0,05$), aunque no frente a sobrepeso ($4,0 \pm 1,0$ DE).

Síndrome metabólico: $4,4 \pm 0,9$ DE en personas que lo padecían vs $3,9 \pm 0,9$ DE en las que no lo tienen ($p = 0,02$).

Considerando las enfermedades que intervienen en el cálculo del índice de Charlson (tabla 3), en la versión que incluye depresión, hipertensión arterial, anticoagulación oral y úlceras cutáneas, las patologías observadas más frecuentemente fueron la hipertensión arterial 80 (29,2%), la enfermedad respiratoria crónica 18 (6,6%) y la diabetes 13 (4,7%). El detalle de las comorbilidades según el índice de Charlson se muestra en la tabla 3. El 89 (32,5%) de los sujetos presentó un índice de comorbilidad de 1, y superior a 1 en el 27 (9,9%). La proporción de sujetos con riesgo cardiovascular moderado/alto o con enfermedad cardiovascular fue significativamente superior entre los que presentaban comorbilidad con un índice de Charlson ≥ 1 frente a las persons que lo tenían < 1 ($87,3\%$ vs $42,3\%$ respectivamente ($p < 0,01$)).

Tabla 1
Características sociodemográficas, factores de riesgo y antecedentes familiares
cardiovasculares de las personas participantes

Características sociodemográficas	Nº	%
Edad (años)		
- Inferior a 45	84	30,7
- 45 – 64	131	47,8
- 65 o más	59	21,5
Sexo		
- Hombres	99	36,1
- Mujeres	175	63,9
Nivel de Instrucción		
- Analfabeto o sólo lee y escribe	74	27
- Estudios primarios	113	41,2
- Estudios secundarios, medios o superiores	87	31,8
Estado civil		
- Casados o unión estable	210	76,6
- Solteros, viudos o divorciados	64	23,4
Tipo de convivencia		
- Vive solo	27	9,9
- No vive solo	247	90,1
Clase social		
- Clases I, II, III, IV*	74	28,2
- Clases V y VI**	196	71,8
Factores de riesgo cardiovascular y hábitos saludables	Nº	%
Fumador		
- Sí	66	24,1
- No	208	75,9
Actividad física		
- Activo	87	31,8
- Parcialmente activo	93	33,9
- Inactivo	94	34,3
Cardiopatía isquémica		
- Sí	2	0,7
- No	272	99,3
Diabetes mellitus (antecedentes o diagnóstico actual)		
- Sí	13	4,7
- No	261	95,3
Hipertensión arterial		
- Sí	80	29,2
- No	194	70,8
Bebedor de riesgo (gr Alcohol semanal > 280 varón o > 168 mujer)		
- Sí		
- No	9	3,3
Obesidad	265	96,7
- Normopeso (IMC < 25 Kg/m ²)		
- Sobrepeso (IMC ≥ 25 Kg/m ² y < 30 Kg/m ²)	71	25,9
- Obesidad (IMC ≥ 30 Kg/m ²)	108	39,4
Obesidad Abdominal (perímetro abdominal > 102 cm en varones y > 88 en mujeres)	95	34,7
- Sí	131	47,8
- No	138	50,4
- Perdidos	5	1,8

Tabla 1
Características sociodemográficas, factores de riesgo y antecedentes familiares (continuación)

Antecedentes familiares cardiovasculares		
Diabetes mellitus		
- Sí	65	23,7
- No	209	76,3
Hipertensión arterial		
- Sí	122	44,5
- No	152	55,5
Obesidad		
- Sí	65	23,7
- No	209	76,3
Enfermedad cardiovascular		
- Sí	31	11,3
- No	243	88,7

*Directivos, funcionarios, profesionales liberales, técnicos superiores, cuadros y mandos intermedios, administrativos, personal de servicios de protección y seguridad, y trabajadores manuales cualificados. **Trabajadores manuales no cualificados (de la industria, comercio, servicios y sector primario) y amas de casa.

Tabla 2
Perfil lipídico de los participantes global y en función del grupo de riesgo (Adaptación de la Guía europea de RCV –CEIP-)

Nivel plasmático	Media	Mediana	Rango	DE
Bajo RCV				
Colesterol total	226,55	223,00	200-309	20,07
LDL colesterol	139,78	140,00	90-215	20,16
HDL colesterol	57,50	61,00	37-104	14,94
Triglicéridos	120,80	92,00	41-389	74,97
Moderado RCV				
Colesterol total	235,91	234,00	160-392	31,03
LDL colesterol	150,34	146,00	61-298	29,49
HDL colesterol	58,86	57,50	31-90	12,32
Triglicéridos	132,51	116,00	64-360	59,79
Alto RCV				
Colesterol total	241,44	232,00	204-342	33,76
LDL colesterol	151,63	148,00	91-225	26,21
HDL colesterol	59,96	57,00	40-100	14,42
Triglicéridos	144,11	113,00	63-308	74,99
Con ECV establecida				
Colesterol total	242,60	247,00	219-262	16,10
LDL colesterol	147,80	147,00	130-161	11,69
HDL colesterol	72,00	81,00	50-89	18,11
Triglicéridos	109,00	64,00	43-232	79,50
Todos los pacientes				
Colesterol total	232,29	228,00	160-392	26,36
LDL colesterol	145,44	144,00	61-298	25,53
LDL colesterol	60,67	58,00	31-104	14,12
HDL colesterol	129,66	105,00	41-517	74,81
Triglicéridos				

DE: Desviación estándar, ECV: Enfermedad cardiovascular

Tabla 3
Distribución de los participantes según el índice de Charlson modificado (Charlson, 2008) (no se mencionan las enfermedades con 0 casos)

Índice de Charlson modificado	Nº	%
Infarto de miocardio		
- Sí	2	0,7
- No	272	99,3
Insuficiencia cardíaca		
- Sí	1	0,4
- No	273	99,6
Enfermedad arterial periférica		
- Sí	1	0,4
- No	273	99,6
Enfermedad cerebrovascular		
- Sí	4	1,5
- No	270	98,5
Enfermedad respiratoria crónica		
- Sí	18	6,6
- No	256	93,4
Enfermedad del tejido conectivo		
- Sí	2	0,7
- No	272	99,3
Úlcera GASTRODUODENAL		
- Sí	5	1,8
- No	269	98,2
Hepatopatía crónica leve		
- Sí	2	0,7
- No	272	99,3
Diabetes		
- Sí	13	4,7
- No	261	95,3
Tumor o neoplasia sólida		
- Sí	5	1,8
- No	269	98,2
Leucemia		
- Sí	1	0,4
- No	273	99,6
Depresión*		
- Sí	12	4,4
- No	262	95,6
Hipertensión*		
- Sí	80	29,2
- No	194	70,8
Anticoagulación oral*		
- Sí	2	0,7
- No	272	99,3

* Enfermedades no incluidas en la versión del Índice de 1987.

DISCUSIÓN

Este estudio nos permite conocer cuáles son las características de la población en la que se identifican en atención primaria, por primera vez, cifras de colesterol elevadas, superiores a 200 mg/dl. Los resultados muestran un nivel medio de colesterol de 232,9 mg/dl e indican que aproximadamente uno de cada cuatro o cinco presenta hipercolesterolemia defi-

nida (≥ 250 mg/dl). Esta proporción es comparable con la obtenida en los estudios realizados en población adulta española, en torno al 23% cuando se considera un colesterol total superior a 250 mg/dl³. En concreto, los resultados del estudio HISPALIPID²², realizado en 17 comunidades autónomas, mostraron una prevalencia de dislipemia del 24,3% (el 26,25 en varones y el 22,9% en mujeres).

Observamos que aproximadamente uno de cada 10 sujetos en los que se objetivan por primera vez cifras elevadas de CT (9,5%) presenta ya un riesgo cardiovascular elevado, determinado mediante la función SCORE, probablemente en relación con un insuficiente cribado de hipercolesterolemia en atención primaria. Aunque en los sujetos con mayor riesgo existen más posibilidades de obtener un beneficio clínico, es importante que la atención no se dirija exclusivamente a este grupo, pues la mayoría de las ECV ocurren en sujetos con riesgo bajo o intermedio, por ser ésta una población mucho más numerosa (paradoja de Rose)¹⁰.

En nuestros resultados también hemos comprobado cómo el índice aterogénico (cociente colesterol total/colesterol HDL) es más elevado en sujetos con mayor riesgo y en los que presentan comorbilidad, como sucede en varones, obesos, hipertensos, fumadores y personas con criterios de síndrome metabólico o con un índice de comorbilidad de Charlson ≥ 1 . Observamos que el 32,5% de los sujetos recién diagnosticados de hipercolesterolemia presenta un índice de Charlson de 1 y que en el 9,9% de los casos es superior a 1, indicando la presencia de otras enfermedades en el 42,4% de los sujetos estudiados. Al respecto, según estudios previos¹⁵, la mortalidad es diferente según la puntuación del índice, y en un período de seguimiento de 10 años asciende desde un 8% en

los que presentan una puntuación de 0 hasta un 25% en los que alcanzan una puntuación de 1. En un estudio sobre el papel de este índice en el pronóstico tras infarto agudo de miocardio, en el que se comprobó un incremento de mortalidad al cabo de un año de seguimiento²³, las entidades comórbidas más frecuentes fueron las mismas que las observadas en nuestros resultados, destacando la diabetes mellitus y la enfermedad pulmonar crónica, si bien la frecuencia de patología cardiovascular fue muy superior a la nuestra por tratarse de personas con enfermedad cardiovascular establecida y no de sujetos con presencia de un factor de riesgo. Afortunadamente, se dispone de una nueva versión del índice que permite incorporar, como entidad comórbida, la hipertensión arterial²¹, lo cual facilita la aplicación del índice en la valoración de los sujetos con riesgo o enfermedad cardiovascular.

A pesar de la utilidad del índice de Charlson, hay que tener en cuenta que no incluye importantes factores de riesgo cardiovascular, como consumo de tabaco u obesidad, considerados, por otra parte, los principales factores causales de mortalidad, morbilidad y discapacidad prematuras en la población española³. En nuestros resultados, aproximadamente una cuarta parte de los participantes son fumadores, cifra similar a la prevalencia de consumo de tabaco en nuestro país¹. Sin embargo, comprobamos que en los sujetos con hipercolesterolemia recientemente diagnosticada la proporción de obesidad (34,7%) es claramente superior a la observada en población general española²⁴.

En conclusión, más de un tercio de los sujetos en los que se identificó por primera vez un nivel de colesterol considerado como hipercolesterolemia límite presenta alguna comorbilidad determinada mediante el índice de Charlson, el

cual permite predecir el riesgo de muerte a los 10 años. Considerando la función SCORE, uno de cada 10 sujetos es clasificado en el grupo de alto riesgo cardiovascular, igual o superior al 5% de mortalidad por esta causa al cabo de 10 años. Se comprueba que tanto el cociente lipoprotéico como el nivel de riesgo cardiovascular son claramente superiores en sujetos que presentan comorbilidad. Los resultados permiten conocer cuál es la situación de comorbilidad y de riesgo cardiovascular en los sujetos que son identificados como nuevos pacientes hipercolesterolémicos, contribuyendo a un mejor conocimiento de dichos sujetos y facilitando un abordaje global de su situación clínica. Generalmente los pacientes hipercolesterolémicos son estudiados sin considerar cuánto tiempo ha transcurrido desde el diagnóstico y cuál ha sido la evolución de los niveles plasmáticos de colesterol o las medidas adoptadas para reducirlos. Una descripción de los pacientes en el momento del diagnóstico, como la ofrecida en nuestros resultados, permite una adecuada aproximación a la situación inicial y constituye un punto de partida para investigaciones dirigidas a evaluar precozmente el efecto de las medidas hipolipemiantes.

AGRADECIMIENTOS

Estudio financiado por la Fundación para la Investigación Sanitaria en Castilla-La Mancha. (Resolución de fecha 27 de octubre de 2007)

BIBLIOGRAFÍA

1. Instituto Nacional de Estadística. Mortalidad en el año 2006. Disponible en: <http://www.ine.es/inebase/>.
2. Unal B, Critchley JA, Capewell S. Modelling the decline in coronary Herat disease deaths in England and Wales, 1981-2000: comparing contributions from primary prevention and secondary prevention. *BMJ*. 2005;331:614-19.

3. Medrano MJ, Cerrato E, Boix R, Delgado-Rodriguez M. Factores de riesgo cardiovascular en la población española: metaanálisis de estudios transversales. *Med Clin (Barc)*. 2005;124:606-612.
4. Gabriel R, Alonso M, Segura A, Tormoc MJ, Artigao LM, Banegas JR, et al, en nombre del Grupo ERICE. 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. Superko HR, King S III. Lipid management to reduce cardiovascular risk: a new strategy is required. *Circulation*. 2008;117:560-8.
6. Arad Y, Goodman KJ, Roth M, Newstein D, Guerci AD. Coronary calcification, coronary disease risk factors, C-reactive protein, and atherosclerotic cardiovascular disease events: the St. Francis Heart Study. *J Am Coll Cardiol*. 2005;46:158-65.
7. Kinosian B, Glick H, Garland G. Cholesterol and coronary heart disease: predicting risks by levels and ratios. *Ann Intern Med*. 1994;121:641-7.
8. Stampfer MJ, Krauss RM, Ma J, Blanche PJ, Holl LG, Sacks FM, et al. A prospective study of triglyceride level, low-density lipoprotein particle diameter, and risk of myocardial infarction. *JAMA*. 1996;276:882-8.
9. Ridker PM, Stampfer MJ, Rifai N. Novel risk factors for systemic atherosclerosis: a comparison of C-reactive protein, fibrinogen, homocysteine, lipoprotein(a), and standard cholesterol screening as predictors of peripheral arterial disease. *JAMA*. 2001;285:2481-5.
10. Lobos JM, Royo-Bordonada MA, Brotons C, Álvarez-Sala L, Aramario P, Maiques A, et al. Guía Europea de Prevención Cardiovascular en la Práctica Clínica. Adaptación española del CEIP. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2008.
11. Marrugat J, Solanas P, D'Agostino R, Sullivan L, Ordovas J, Córdón F, et al. Estimación del riesgo coronario en España mediante la ecuación de Framingham calibrada. *Rev Esp Cardiol*. 2003; 56:253-61.
12. Palomo L, Rubio C, Gervas J. La comorbilidad en atención primaria. *Gac Sanit*. 2006;20(Supl 1):182-9.
13. Corrales D, Palomo L, Magariño MJ, Alonso G, Torrico P, Barroso A, et al. Capacidad funcional y problemas socioasistenciales de los ancianos del área de salud de Cáceres. *Aten Primaria*. 2004;33:426-33.
14. Piccirillo JF, Tierney RM, Costas R, Grove L, Spitznagel EL. Prognostic importance of comorbidity in a hospital-based cancer registry. *JAMA*. 2004;291:2441-7.
15. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, Mackenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: Development and validation. *J Chronic Dis*. 1987;40:373-83.
16. Curtis JP, Selter JG, Wang Y, Rathore SS, Joven IS, Jadbabaie F, et al. The obesity paradox: body mass index and outcomes in patients with heart failure. *Arch Intern Med*. 2005;165:55-61.
17. Wilson PW, D'Agostino RB, Levy D, Belanger AM, Silbershatz H, Kannel WB. Prediction of coronary heart disease using risk factor categories. *Circulation*. 1998;97:1837-47.
18. Gijsen R, Hoeymans N, Schellevis FG, Ruwaard D, Satariano WA, Van den Bos GA. Causes and consequences of comorbidity: A review. *J Clin Epidemiol*. 2001;54:661-74.
19. De Groot V, Beckerman H, Lankhorst GJ, Bouter LM. How to measure comorbidity: a critical review of available methods. *J Clin Epidemiol*. 2003;56:221-9.
20. Van Manen JG, Korevaar JC, Dekker FW, Boeschoten EW, Bossuyt PM, Krediet RT, and NECOSAD-Study Group. Adjustment for comorbidity in studies on health status in ESRD patients: which comorbidity index to use? *J Am Soc Nephrol*. 2003;14:478-85.
21. Charlson ME, Charlson RE, Peterson JC, Marinopoulos SS, Briggs WM, Hollenberg JP. The Charlson comorbidity index is adapted to predict costs of chronic disease in primary care patients. *J Clin Epidemiol*. 2008;61:1234-40.
22. Vegazo O, Banegas JR, Civeira F, Serrano Aisa PL, Jiménez FJ, Luengo E. Prevalencia de dislipemia en las consultas ambulatorias del Sistema Nacional de Salud: Estudio HISPALIPID. *Med Clin (Barc)*. 2006 127:331-4.
23. Nuñez JE, Nuñez E, Fácila L, Bertomeu V, Llácer A, Bodí V, et al. Papel del índice de Charlson en el pronóstico a 30 días y 1 año tras un infarto agudo de miocardio. *Rev Esp Cardiol*. 2004;57:842-9.
24. Encuesta Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad y Consumo; 2006.