

## EPIDEMIOLOGÍA Y PREVENCIÓN

# Programa de intervención para mejorar la prevención secundaria del infarto de miocardio. Resultados del estudio PRESENTE (PREvención SEcuNdaria TEMprana)

José A. de Velasco<sup>a</sup>, Juan Cosín<sup>b</sup>, Manuel de Oya<sup>c</sup> y Eduardo de Teresa<sup>d</sup>, en nombre del grupo de investigadores del estudio PRESENTE\*

<sup>a</sup>Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario. Valencia.

<sup>b</sup>Centro de Investigación. Hospital Universitario La Fe. Valencia. España.

<sup>c</sup>Fundación Jiménez Díaz. Madrid. España.

<sup>d</sup>Hospital Clínico Universitario. Málaga. España.

**Introducción y objetivos.** La prevención secundaria del infarto de miocardio no se realiza de forma adecuada. En España, los estudios PREVESE aportaron datos sobre este problema. El objetivo de este estudio ha sido comprobar el efecto de un sencillo programa de intervención realizado durante la estancia hospitalaria.

**Pacientes y método.** Se ha incluido, al alta hospitalaria, a un total de 4.174 pacientes postinfarto de 110 hospitales, con una edad media de 63,7 años y un 73% de varones, a los que se ha determinado un perfil lipídico en las primeras 24 h del ingreso y se ha realizado una entrevista informativa, acompañados de sus familiares, con entrega de material educativo; posteriormente fueron revisados a los 6 meses.

**Resultados.** A los 6 meses se revisó al 82,9% de los pacientes y el 10% no pudo ser localizado. Se observó una mejoría de la presión arterial, el peso y el índice de masa corporal medios de la muestra, así como de los estilos de vida. Al alta hospitalaria, el 87% recibió tratamiento con estatinas, el 59,4% con bloqueadores beta, el 51,8% con inhibidores o bloqueadores de la angiotensina y el 94,1% con antiagregantes plaquetarios, prescripciones que se mantuvieron a los 6 meses. Los valores lipídicos mejoraron sustancialmente.

**Conclusiones.** Con la instauración de un programa sencillo de intervención dirigido a los pacientes y a sus familiares y la realización de un lipidograma durante las primeras 24 h del ingreso se han mejorado las medidas de prevención secundaria al alta y su mantenimiento a los 6 meses. Se ha constatado una buena aceptación del programa por parte de los pacientes.

**Palabras clave:** *Infarto de miocardio. Prevención. Fármacos.*

\*Al final del artículo se expone la relación de los investigadores del estudio PRESENTE. Este estudio ha sido subvencionado por una beca financiada por Bristol Myers Squibb, España.

Correspondencia: Dr. J.A. de Velasco.  
Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario.  
Avda. Tres Cruces, s/n. 46014 Valencia. España.  
Correo electrónico: [jvelascor@meditex.es](mailto:jvelascor@meditex.es)

Recibido el 4 de noviembre de 2002.

Aceptado para su publicación el 1 de diciembre de 2003.

## Intervention Program to Improve Secondary Prevention of Myocardial Infarction. Results of the PRESENTE (Early Secondary Prevention) Study

**Introduction and objectives.** Secondary prevention measures for myocardial infarction are inadequate. In Spain, the earlier PREVESE studies provided preliminary data. The aim of this study was to document the results of a simple intervention program for secondary prevention, implemented during the hospital stay.

**Patients and methods.** We included 4174 patients (mean age 63.7 years, 73% men) discharged from 110 hospitals after myocardial infarction. Lipid profile was determined during the first 24 h after admission, and before discharge patients and relatives were informed about the disease and its prevention, and were given printed informative materials. The patients were seen again 6 months later.

**Results.** After 6 months, 82.9% of the patients were examined and 10% were lost to follow-up. Mean blood pressure, weight and body mass index of the sample were lower, and lifestyle variables had improved. At discharge 87% were prescribed statins, 59.4% beta blockers, 51.2% ACE inhibitors and angiotensin blockers, and 94.1% antiplatelet drugs. These prescriptions were still being used 6 months later. There were substantial improvements in lipid values.

**Conclusions.** The implementation of a simple intervention program for patients with myocardial infarction and their relatives, and the determination of lipid levels within 24 hours of admission, improved the secondary prevention measures at discharge and during the 6-month follow-up period. Acceptance of the program among the patients was good.

**Key words:** *Myocardial infarction. Prevention. Drugs.*

Full English text available at: [www.revespcardiol.org](http://www.revespcardiol.org)

## INTRODUCCIÓN

Los estudios 4S<sup>1</sup>, CARE<sup>2</sup> y LIPID<sup>3</sup> han demostrado que la reducción del colesterol con estatinas en pacientes con cardiopatía coronaria crónica se acompaña de un descenso de la mortalidad total, la coronaria y la

**ABREVIATURAS**

ARA-II: antagonistas de los receptores de la angiotensina II.  
 CRD: cuaderno de recogida de datos.  
 FRCV: factores de riesgo cardiovascular.  
 IAM: infarto agudo de miocardio.  
 IECA: inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina.  
 IMC: índice de masa corporal.  
 cLDL: colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad.  
 cHDL: colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad.

cardíaca, así como de la recurrencia de infartos y de la necesidad de intervenciones coronarias. Las sociedades de cardiología han considerado que existen evidencias suficientes que demuestran la relación entre los valores de colesterol total y colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad (cLDL) y el riesgo cardiovascular, y han recomendado unas concentraciones máximas aconsejables<sup>4-6</sup>. También los bloqueadores beta<sup>7-9</sup>, los inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina (IECA)<sup>10</sup> y los antiagregantes plaquetarios<sup>11,12</sup> han mostrado efectos beneficiosos en la prevención secundaria.

A pesar de estas evidencias y recomendaciones, en la realidad no se están beneficiando todos los pacientes que debieran. En este sentido, en el estudio PREVESE II<sup>13</sup> se comprobó que sólo el 29% de los pacientes con un infarto recibía una estatina al alta hospitalaria, el 46% un IECA y el 45% un bloqueador beta, y únicamente los antiagregantes alcanzaban el 88%, más acorde con las recomendaciones. En el EUROASPIRE II<sup>14</sup> se han descrito patrones similares en varios países europeos, así como en el Registro Nacional de Infarto de Estados Unidos<sup>15</sup>.

Las causas de este comportamiento parecen situarse en la prescripción médica y en el cumplimiento por parte de los pacientes. La prescripción temprana podría mejorar la situación, como mostró el estudio PREVENIR<sup>16</sup> realizado en Francia, en el que se comprobó que el 95% de los pacientes a los que se prescribía un hipolipemiente al alta hospitalaria mantenía el tratamiento a los 6 meses. De entre los fármacos recomendados en prevención secundaria, las estatinas son los que menos se prescriben al alta hospitalaria, lo que podría deberse al descenso espontáneo de los valores de colesterol durante la fase aguda del infarto y a la escasez de estudios que las indiquen en el síndrome coronario agudo. Sin embargo, se ha demostrado que el inicio del tratamiento en la fase aguda de la enfermedad coronaria<sup>18-20</sup> tiene un efecto precoz beneficioso sobre la disfunción endotelial<sup>17</sup>, así como la práctica ausencia de efectos adversos.

La mejora de la prevención secundaria con distintos tipos de intervenciones de diversa complejidad puede lograr mejorías significativas, según se ha publicado recientemente<sup>21-23</sup>. El objetivo de nuestro estudio ha sido comprobar si, previa concienciación de los profesionales, la ejecución de dos intervenciones que se consideran sencillas, como la determinación de los valores de lípidos durante las primeras 24 h del ingreso y la realización de una intervención educativa sobre los pacientes y sus familiares antes del alta, lograba una mejoría de la prevención secundaria al alta hospitalaria y a los 6 meses.

Se ha analizado, además, el grado de satisfacción de los pacientes con el programa educativo impartido y se han registrados los acontecimientos adversos cardiovasculares acaecidos durante los 6 meses de seguimiento.

**PACIENTES Y MÉTODO**

La oferta de participación a los hospitales nacionales fue prácticamente universal, con la condición de que dispusieran de servicio o sección de cardiología y unidad coronaria o de cuidados intensivos, que pudieran realizar un lipidograma al ingreso, recibir un mínimo de 5 infartos de media semanal y aceptar la introducción del programa de intervención educativa. Aceptaron participar 120 hospitales, aunque con posterioridad se excluyó a 10 por falta de identificación de los datos remitidos o por ausencia total de seguimiento. La inclusión de pacientes comenzó en septiembre de 1999 con la intención de alcanzar en cada uno de los centros un máximo de 50 pacientes consecutivos en el plazo de 3 meses.

El tamaño muestral se calculó según el porcentaje de pacientes que al alta hospitalaria podía iniciar terapia con estatinas, teniendo en cuenta la evolución observada en los estudios PREVESE<sup>13</sup>, en los que dicha proporción aumentó del 7 al 30%. Se estimó que la prescripción de estatinas al alta en este estudio podría hallarse próxima al 50%, para lo que con 2.965 pacientes se obtendría un nivel de confianza del 95% con una precisión del 1,8%. Presumiendo que las prescripciones se mantuvieran a los 6 meses al 50% y con una reposición por pérdidas del 15%, se calculó una muestra de 3.488 pacientes.

En cada paciente se registraron los datos de filiación, los factores de riesgo cardiovascular (FRCV) previos al infarto agudo de miocardio (IAM), entre los que se incluyeron los hábitos de vida y la situación laboral, los antecedentes familiares y personales de enfermedad coronaria, una exploración física sencilla (peso, talla, presión arterial y frecuencia cardíaca), el resultado de los valores de lípidos en las primeras 24 h y el tratamiento al alta. Asimismo, se dejaba constancia de la realización o no del programa de intervención educativa y de la citación para la visita a los 6 meses.

En la visita de seguimiento se registraron los acontecimientos adversos, la exploración física y el análisis de lípidos, el tratamiento farmacológico y su grado de cumplimiento según manifestación del paciente, así como el motivo de abandono de la medicación y la valoración del programa de intervención educativa impartido.

El programa de intervención educativa fue realizado por los médicos que atendían al paciente mediante una entrevista con él y con sus familiares. Se les instruyó sobre la importancia de modificar los FRCV, de incorporar hábitos de vida y alimentarios más adecuados y de cumplir con la medicación que se les prescribía. Se entregaba un material impreso que contenía esa misma información, así como unas pequeñas pegatinas que debían servir como recordatorio al colocarlas en lugares estratégicos de su domicilio. Se indicaba al paciente que sería citado 6 meses más tarde y que debía realizarse un análisis de lípidos. No se contactó con los médicos que iban a realizar el seguimiento de los pacientes, excepto de la forma habitual en cada centro, generalmente por el informe de alta.

En el análisis estadístico se ha realizado un estudio descriptivo de los valores basales recogidos en el cuaderno de recogida de datos (CRD). Para las variables categóricas se han calculado las frecuencias absolutas y los porcentajes, y para las cuantitativas, la media y la desviación típica. Para la comparación entre muestras independientes se ha utilizado el test de la  $\chi^2$  para las proporciones y el test de la t de Student para las medias, mientras que en la comparación entre muestras relacionadas se usó el test de McNemar para proporciones y el test de la t de Student para medidas repetidas.

De una manera meramente descriptiva, se muestran los porcentajes que miden la satisfacción del paciente con el programa educativo y la aparición de acontecimientos cardiovasculares.

El control y el manejo estadístico de los datos ha sido llevado a cabo por una compañía independiente (LOGITEST) en colaboración con el Comité Científico del estudio, que controló la secuencia de inclusión de pacientes en los centros y comprobó la fiabilidad de los datos incluidos en los CRD.

## RESULTADOS

Se incluyó a un total de 4.174 pacientes dados de alta en los 110 hospitales participantes. La distribu-

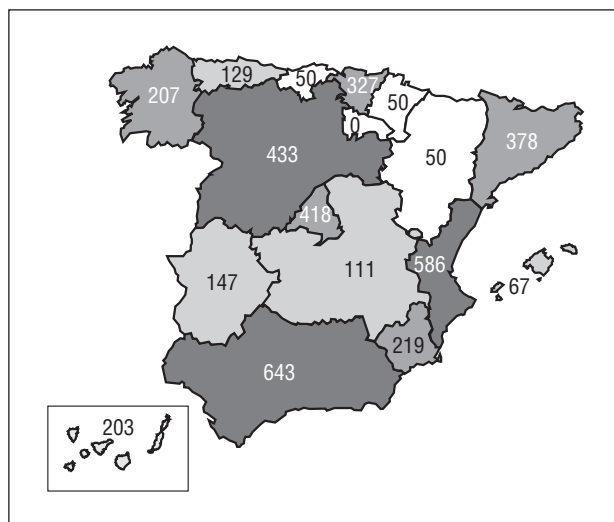


Fig. 1. Distribución de los pacientes participantes por comunidades autónomas.

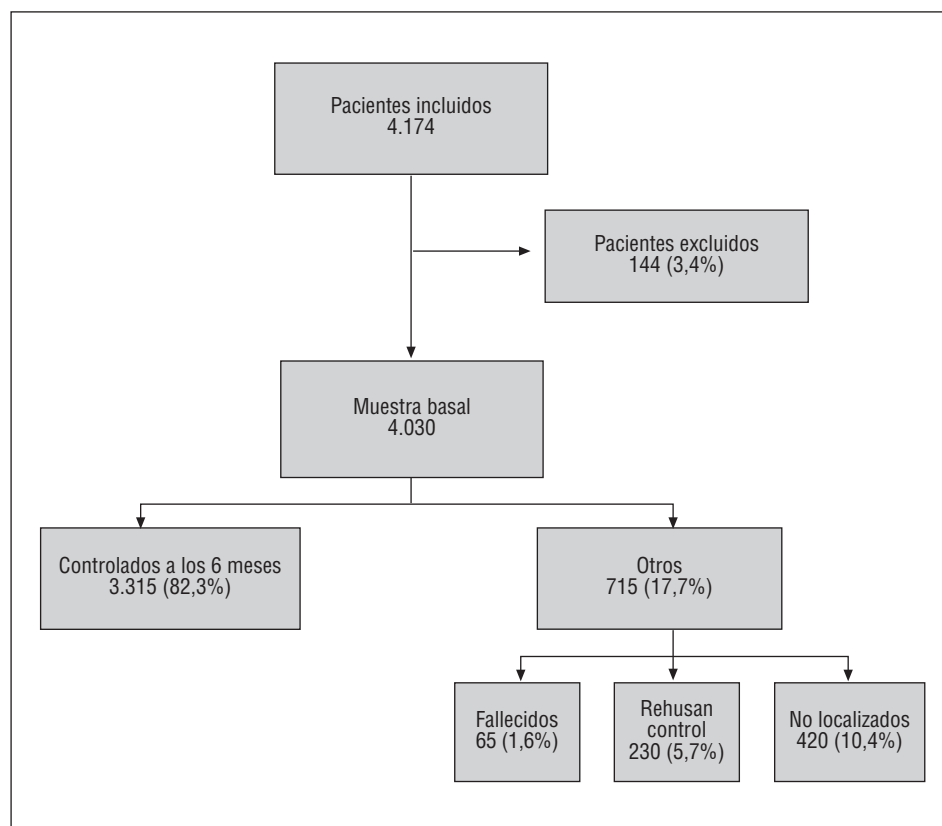
ción de los enfermos por comunidades autónomas se expone en la figura 1. Se excluyó a 144 casos por falta de identificación o de seguimiento; la muestra final fue de 4.030 pacientes con una edad media de  $63,7 \pm 11,7$  años. El 73,1% eran varones, con una edad media de  $62,0 \pm 11,7$  años, y el 26,9% mujeres, con una edad de  $68,2 \pm 10,5$  años, significativamente superior a la de los varones. La prevalencia de FRCV y sus diferencias según el sexo se hallan recogidas en la tabla 1.

En el 24,2% de los casos se hallaron antecedentes familiares, aunque este dato sólo se encontró en el 76% de los CRD. El 12,3% de los pacientes había sufrido un infarto de miocardio previo; el 12,4%, angina de más de 3 meses de duración, al 3,4% se le había realizado una revascularización coronaria percutánea y el 1,6% había sido intervenido quirúrgicamente. En cuanto a su situación laboral, se hallaba activo el 40,3% del total (el 44,8% de los varones y el 26,9% de las mujeres).

El peso medio de los 3.616 pacientes en los que constaba el dato (89% de la muestra) fue de  $76,2 \pm 11,7$  kg y la estatura de los 3.552 en los que se midió (88% del total), de  $166,8 \pm 7,9$  cm. El índice de masa corporal (IMC), calculado en 3.542 pacientes que poseían ambos datos (87,8% del total), fue de  $27,4 \pm 4,0$ .

TABLA 1. Factores de riesgo cardiovascular por sexos

	Mujeres	Varones	Muestra total	p
Hipertensión	694/1.008 (68,6%)	1.220/2.688 (45,4%)	1.976/3.926 (50,3%)	< 0,0001
Diabetes mellitus	468/1.053 (44,4%)	670/2.853 (23,5%)	1.170/4.020 (29,1%)	< 0,0001
Hipercolesterolemia	563/1.053 (53,5%)	1.399/2.853 (49,0%)	2.016/4.020 (50,2%)	0,01
Hipertrigliceridemia	186/1.053 (17,7%)	367/2.853 (12,9%)	578/4.020 (14,4%)	0,0001
Fumador	133/1.027 (13,0%)	1.359/2.819 (48,2%)	1.535/3.954 (38,8%)	< 0,0001



**Fig. 2.** Diagrama de flujo de los pacientes incluidos en el estudio y seguimiento.

El 74,4% de las mujeres presentaba sobrepeso (IMC > 25) frente al 70,0% de los varones; en cuanto a la obesidad (IMC > 30), los porcentajes fueron del 34,1% para las mujeres y del 20,0% para los varones, con diferencias significativas.

La presión arterial sistólica de la muestra (n = 3.891) fue de  $133,2 \pm 21,4$  mmHg y la diastólica de  $76,9 \pm 13,0$  mmHg. La frecuencia cardíaca en reposo fue de  $72,6 \pm 12,4$  lat/min. El 71,1% de los pacientes mostraba al alta una presión arterial controlada ( $\leq 140$ -90 mmHg).

En el 96% de la muestra (n = 3.896) se determinó el colesterol en las primeras 24 h y en el 82% (n = 3.480) sus fracciones; se encontró un colesterol total de 219 (44,9) mg/dl, un colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad (cHDL) de  $40 \pm 11,5$  mg/dl, un cLDL de  $154 \pm 37,7$  mg/dl y una cifra media de triglicéridos de  $156 \pm 67,4$  mg/dl. El 65% de los pacientes presentó un colesterol total superior a 200 mg/dl y el 88%, una cifra de lipoproteínas de baja densidad (LDL) por encima de 100 mg/dl. Los tratamientos administrados al alta se recogen en la tabla 2. Antes del alta se realizó la intervención educativa y se entregó el material previsto al 93,2% de los pacientes.

Se obtuvo información a los 6 meses en el 89,9% de la muestra. Se constataron 65 fallecimientos (el 1,6% de los pacientes localizados) y el 5,7% rehusó acudir a control. Finalmente, en 420 casos (10,4%) no se consi-

guió ninguna información (fig. 2). En la tabla 3 se comparan los datos basales de los pacientes que fueron seguidos a los 6 meses con los de aquellos a los que no se realizó el control. Estos últimos tenían una edad media significativamente más elevada, había más mujeres y el porcentaje de fumadores era menor. En cuanto al porcentaje de diabéticos, hipertensos y la cifra media de colesterol total, no existían diferencias entre ambos grupos. Los pacientes fallecidos tenían significativamente una mayor edad y el número de mujeres y de diabéticos era más elevado, aunque eran menos fumadores.

Además de los fallecimientos reseñados, se registró un 2,2% de infartos de miocardio, un 1,5% de insuficiencia cardíaca que requirió ingreso hospitalario, así como un 6,9% de anginas que también precisaron ingreso y un 2,9% de revascularizaciones; el total de ingresos hospitalarios fue del 11%.

En la tabla 4 se recogen los cambios favorables significativos observados en distintos parámetros a los 6 meses de seguimiento en los pacientes que lo completaron. Además, en relación con los estilos de vida, el 86,5% de los pacientes fumadores informó de que había abandonado el hábito, el 71,4% dijo practicar más ejercicio que antes del infarto y el 77,1% afirmó haber mejorado su dieta alimentaria.

En la tabla 2 se recoge también el tratamiento farmacológico a los 6 meses comparado con el del alta

TABLA 2. Tratamientos administrados al alta y a los 6 meses (n = 3.193)

	Alta		6 meses		p
	n	%	n	%	
Resinas	13	0,4	15	0,4	NS
Fibratos	43	1,3	35	1,1	NS
Estatinas	2.779	87,0	2.809	88,0	0,03
IECA	1.522	47,6	1.449	45,3	< 0,0001
ARA-II	136	4,2	202	6,3	< 0,0001
Digital	89	2,7	90	2,8	NS
Antagonistas del calcio	574	17,9	651	20,3	< 0,0001
Bloqueadores beta	1898	59,4	1.884	59,0	NS
Diuréticos	440	13,7	403	12,6	0,01
Insulina	265	8,3	254	7,9	NS
Antidiabéticos orales	363	11,3	398	12,4	0,005
Anticoagulantes	195	6,1	137	4,2	< 0,0001
Nitratos	1.341	42,0	1.250	39,1	< 0,0001
Antiagregantes plaquetarios	3.007	94,1	2.998	93,8	NS
Estrógenos	17	1,9	17	1,9	NS
Antiarrítmicos	67	2,1	77	2,4	NS

NS: no significativo; IECA: inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina; ARA-II: antagonistas de los receptores de la angiotensina II.

TABLA 3. Comparación de los datos basales entre los pacientes controlados y no controlados a los 6 meses y entre los fallecidos y los controlados

	Controlados	No controlados	p	Fallecidos	p frente a controlados
Edad (años)	63,4 ± 11,6	64,5 ± 12,0	0,03	72,6 ± 11,7	0,0001
Varones (%)	74,1	69,9	0,03	54,7	0,0005
Fumadores (%)	40,1	34,3	0,007	19,4	0,001
Hipertensos (%)	50,6	47,5	NS	63,1	NS
Diabéticos (%)	28,5	30,1	NS	49,2	0,0003
Colesterol total (media)	219	218	NS	193	NS

NS: no significativo.

en los 3.193 pacientes en los que constaban ambos datos; se observa que se mantenían las prescripciones, que seguían siendo elevadas, en cuanto a las estatinas (88%) y los antiagregantes (93,8%). Se constata un ligero aunque significativo descenso en la administración de IECA, que se compensa con un incremento de los antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARA-II), y un descenso también significativo de los nitratos, los diuréticos y los anticoagulantes, y que la prescripción de bloqueadores beta se mantiene.

En cuanto al cumplimiento de la medicación, que se controlaba por la declaración del paciente y considerando como incumplimiento si había dejado de tomarla un día a la semana o 24 días en los 6 meses, el 21,1% de los que tomaban antiagregantes había incumplido su toma, así como el 21,7% de los que utilizaban antihipertensivos y el 28% de los que tomaban hipolipemiantes. Sobre las causas del incumplimiento, el 3,8% de los pacientes manifestó que lo hizo a causa de algún efecto adverso, el 7,6% por olvido, el 2,1% porque pensaba que no necesitaba la medicación y el 2,9% por otras causas.

Acerca del programa educativo que se impartió al alta, el 89,2% de los pacientes manifestó que le había inducido a adoptar hábitos de vida más saludables; el 92,3%, que le hizo comprender mejor la importancia del cumplimiento terapéutico, y el 92,8%, que le había

TABLA 4. Variación en los parámetros de la exploración clínica a los 6 meses\*

Parámetro	n	Basal	6 meses
Peso (kg)	2.884	76,3	74,5
IMC	2.836	27,3	26,7
PAS (mmHg)	3.135	133,3	129,8
PAD (mmHg)	3.135	77,2	75,5
Colesterol total (mg/dl)	3.126	219,7	192,5
cLDL (mg/dl)	2.584	143,9	118,3
cHDL (mg/dl)	2.774	40,0	44,0
Triglicéridos (mg/dl)	2.990	155,8	134,0

IMC: índice de masa corporal; PAS: presión arterial sistólica; PAD: presión arterial diastólica; cLDL: colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad; cHDL: colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad.

\*Todas las diferencias han sido estadísticamente significativas con un valor de p < 0,0001.

ayudado a tomar con asiduidad su medicación. El 87,7% manifestó, además, que los materiales entregados eran fácilmente comprensibles y el 87,3%, que le habían aportado información útil para su enfermedad.

## DISCUSIÓN

Nuestros resultados han mostrado un avance con relación al estudio PREVESE II<sup>13</sup>, en el que no se realizó ninguna acción específica de intervención. El dato más llamativo ha sido el incremento en la prescripción de estatinas, que ha pasado del 30 al 88%. Posiblemente, la diferencia en los valores lipídicos más elevados en este estudio, al corresponder a las 24 h postinfarto, haya influido en este incremento. Sin embargo, al no disponer de un grupo control, no es posible dilucidar si esta medida ha sido el condicionante para la prescripción de estatinas o lo ha sido la concienciación del médico, o hasta la misma evolución de la práctica clínica. A pesar de ello, los resultados sugieren que la aplicación de medidas sencillas como las que presentamos puede mejorar la prevención secundaria en muestras seleccionadas de pacientes. En este sentido, la concienciación de los médicos participantes puede haber supuesto un recuerdo de los criterios de indicación de fármacos preventivos en el momento del alta, ya que, en comparación con estudios sin intervención<sup>13</sup>, ha habido también un incremento de antiagregantes del 5% y de bloqueadores beta del 14%.

Asimismo, si comparamos nuestros datos relativos a las prescripciones al alta hospitalaria con los del estudio IBERICA 1997<sup>24</sup>, que debe ser considerado como modelo en nuestro país por su elevada fiabilidad y que incluye a 4.401 pacientes con todos los casos de IAM en 7 comunidades autónomas a escala poblacional, pero que no realizó ninguna intervención, vemos que nuestras prescripciones son más elevadas en cuanto a antiagregantes (94,1 frente a 91,5%), bloqueadores beta (59,4 frente a 44,5%) e IECA (47,6 frente a 37,6%).

Respecto a la prescripción de estatinas, la realización del lipidograma durante la fase aguda del infarto con la constatación en el 88% de los pacientes de una cLDL superior a 100 mg/dl, junto a la acumulación progresiva de información sobre la seguridad y eficacia de las estatinas en síndromes coronarios agudos<sup>17-19</sup>, pueden haber sido condicionantes importantes para el incremento de prescripciones al alta. La utilización temprana de estatinas en nuestro estudio consiguió a los 6 meses descensos significativos de la cifra promedio de colesterol total y cLDL, y alcanzó valores más acordes con los recomendados en prevención secundaria. Sin embargo, como hemos señalado, no podemos descartar que la evolución de la práctica clínica pueda haber influido en este resultado, pues en el EUROASPIRE II<sup>14</sup>, a pesar de no existir un programa de intervención, también se apreció un incremento en

las prescripciones al comparar los datos con el estudio previo<sup>25</sup>.

Un estudio similar al nuestro, aunque mucho más reducido en cuanto al número de casos incluidos, que informaba a los pacientes tras un IAM sobre la enfermedad y el control de los FRCV y aconsejaba a los médicos la iniciación de los tratamientos preventivos antes del alta hospitalaria<sup>23</sup>, consiguió también incrementos muy significativos en el uso de aspirina (del 68 al 92%), bloqueadores beta (del 12 al 62%), IECA (del 6 al 58%) y estatinas (del 6 al 86%).

También en otros parámetros de la exploración clínica se ha observado una mejoría significativa (tabla 4), con un descenso de los valores promedio de la presión arterial, el peso y el IMC, además de las favorables modificaciones de los lípidos ya citadas. Por último, tres cuartas partes de los pacientes han reconocido practicar más ejercicio físico y realizar mejor su régimen alimenticio, aunque el 13,5% de los fumadores no abandonó o reinició el hábito.

El mantenimiento de las prescripciones farmacológicas en prevención secundaria depende decisivamente de las que se realicen al alta, como mostró el estudio PREVENIR<sup>16</sup>, lo que se confirma con nuestros datos. En otra publicación reciente<sup>26</sup>, las diferencias en cuanto a tratamiento con estatinas tras un infarto de miocardio entre un grupo de pacientes que recibió el tratamiento al alta hospitalaria y otro con las mismas características que no lo recibió fueron también evidentes (88 frente a 30%).

Distintos programas de intervención han mejorado las medidas de prevención secundaria que adoptan los médicos y los pacientes. En el Reino Unido<sup>21</sup>, un programa especial de enfermería clínica consiguió una mejoría importante en el cumplimiento y en el control de los FRCV (control de la presión arterial y de los lípidos, ejercicio físico y dieta), y falló únicamente en el consumo de tabaco. Asimismo, mediante un sistema de recordatorio personalizado a los médicos por correo electrónico cada 3 meses, se consiguió incrementar desde el 47 al 85% el uso de estatinas, con una reducción hasta del 41% de los valores de cLDL<sup>22</sup>. En nuestro estudio, en el que el cumplimiento, aunque controlado solamente por la declaración de los propios pacientes, se aproxima al 80%, alrededor del 90% de los enfermos reconoció que el programa educativo le había ayudado a mantener la toma de la medicación y a mejorar sus hábitos de vida.

En el 15,9% de los pacientes se ha registrado algún acontecimiento adverso cardiovascular durante el seguimiento, con una mortalidad del 1,6%. En el registro sueco RIKS-HIA<sup>20</sup>, en el que se incluyó a más de 19.000 pacientes dados de alta tras un IAM, la mortalidad al año de los que recibieron tratamiento precoz con estatinas (29% del total) fue del 4%, mientras que en el resto fue del 9,3%. En nuestro estudio, en el que no existe grupo de comparación sin intervención, la

mortalidad podría estar en el rango de la del grupo de pacientes con estatinas del registro sueco<sup>20</sup>, aunque las pérdidas en el seguimiento (10%) restan mucho valor a este dato. Por otro lado, en el registro español PRIAMHO<sup>27</sup>, en el que se incluyó a 5.242 pacientes con IAM sin intervención especial de prevención secundaria, la mortalidad al año, descontando la ocurrida durante la estancia hospitalaria, fue del 7,6%.

Recientemente se ha publicado un estudio prospectivo, aleatorizado y abierto<sup>28</sup> en el que el análisis según intención de tratamiento muestra que, en pacientes con cardiopatía coronaria, mantener durante un período de 3 años el cLDL en un valor  $\leq 100$  mg/dl reduce un 43% el riesgo de muerte por cualquier causa, un 47% el de muerte cardíaca y un 59% el de infarto no fatal, en comparación con otra población similar sobre la que sólo se actuaba de forma habitual sobre los valores de colesterol.

Estos datos podrían sugerir que un tratamiento hipolipemiante temprano en el marco de la prevención secundaria puede reducir los acontecimientos adversos, aunque se debe esperar a los resultados de ensayos clínicos actualmente sin publicar<sup>29,30</sup>.

## LIMITACIONES DEL ESTUDIO

El estudio se ha realizado en hospitales de distinta categoría distribuidos por toda la geografía española, aunque sin que se haya efectuado un muestreo previo con designación aleatoria. Con la numerosa participación alcanzada hemos pretendido demostrar que el programa educativo se podía introducir sin dificultades en numerosos hospitales.

Aunque algunos de los parámetros, como el grado de actividad física, el régimen dietético y el cumplimiento del tratamiento, se han obtenido sin el empleo de encuestas cuantitativas, ya que su utilización hubiera dificultado en gran manera el registro, las declaraciones de los pacientes sobre estos aspectos han sido congruentes con la pérdida de peso y el descenso del IMC, lo mismo que la disminución de los valores lipídicos lo ha sido con la prescripción de estatinas.

Un total de 715 pacientes (17,7%) no fue localizado o rehusó acudir al control; entre ellos predominaban las mujeres y los de mayor edad. Posiblemente, estas pérdidas para el seguimiento estén relacionadas con un peor cumplimiento, por lo que nuestros resultados sólo pueden aplicarse a los pacientes que siguieron los consejos del programa.

Hubiera sido deseable incluir a un grupo de hospitales de control y resulta evidente que su ausencia limita el valor de las conclusiones. Los cambios se han descrito en comparación con otros estudios, sin que se pueda descartar que la causa de éstos sea otra diferente del mismo programa educativo. Para confirmar estos resultados sería necesario un estudio en el que se incluyeran hospitales de control en los que no se practicara ninguna intervención.

## CONCLUSIONES

A pesar de las limitaciones señaladas, nuestros resultados sugieren que un sencillo programa de intervención realizado sobre un amplio grupo de pacientes seleccionados que ha sobrevivido a un IAM y a los que se ha practicado un lipidograma en las primeras 24 h puede alcanzar una mejoría en las medidas de prevención secundaria adoptadas y mantener resultados favorables durante los primeros 6 meses.

El sencillo programa de intervención realizado ha sido aceptado con satisfacción por los pacientes, la mayoría de los cuales ha manifestado que le ha ayudado a mantener los cambios en el estilo de vida y a continuar con la medicación prescrita.

### Comité científico e investigadores principales de cada centro participante en el estudio PRESENTE

#### Comité científico

José A. de Velasco Rami, Juan Cosín Aguilar, Manuel de Oya Otero y Eduardo de Teresa Galván.

#### Centros e investigadores

*Hospital del Aire:* Manuel González Calvo. *Hospital General de Albacete:* Miguel A. Barba. *Hospital de Alcoy:* Guillermo Grau. *Hospital Arnau de Vilanova:* José F. Sotillo Martí. *Hospital Arquitecto Marcide:* Gonzalo Pía Iglesias. *Hospital de Ávila:* José Lázaro Fernández. *Hospital de la Axarquía:* Lorenzo Pérez Benito. *Hospital Provincial de Badajoz:* Manuel Anguita. *Hospital de Basurto:* José M. Aguirre Salcedo. *Hospital Baza:* Guzmán Arquero. *Hospital Bellevue:* Luis P. Febles Palenzuela. *Hospital de Cabueñes:* Alberto Batalla. *Hospital Universitario de Canarias:* Juan Lacalzada García, Antonio Lara Padrón. *Hospital Can Misses:* Ismael Laplaza Alastruey. *Hospital Carlos Haya:* Félix Malpartida de Torres. *C.H. de Cardiología:* Josep Reig Barbel. *Hospital General de Castellón:* Juan Moreno Rosado. *Hospital Central Asturias:* Gustavo Iglesias Cubero y Vicente Barriales Álvarez. *Hospital Clínico:* Clodoaldo Alburquerque. *Hospital Clínico San Cecilio:* José L. Martí García. *Hospital Clínico Universitario:* Javier Merino Sesma, Javier Rodríguez Collado y José A. Ferrero Cabedo. *Hospital da Costa:* Lombín. *Hospital Creu Roja:* Eduardo Homs Espinach. *Hospital de Cruces:* Pedro M. Montes. *Hospital Divino Valles:* Pablo Ruiz Pérez. *Hospital Dr. Negrín:* Eduardo Caballero Dorta y Efrén Martínez Quintana. *Hospital General de Elche:* Fernando García de Burgos. *Hospital General Elda:* Rubio Pérez. *Hospital La Fe:* Antonio Flores Pedauye y Luis Martínez Dolz. *Hospital de Figueras:* Francisco J. Monzón. *Hospital General de Fuerteventura:* Miguel García Navarro. *Hospital de Galdakano:* Iñaki Lekuona Goya. *Hospital García Orcyoyen:* Maite Beunza Puyol. *Hospital Gregorio Marañón:* José A. Serrano Sánchez. *Hospital General Yagüe:* Carlos Alexandre Almeida Fernández. *Hospital Granollers:* Arturo Herrero. *Hospital General Guadalajara:* Javier Balaguer Recena. *Hospital de Guipúzcoa:* De la Cuesta, Telleira. *Hospital Comarcal de Hellín:* Fernando Benstez de Castro y María E. de Tomás Labat. *Hospital Infanta Elena:* Antonio Barrios y José L. Gómez. *Hospital Insular:* Vicente Nieto Largo.

*Hospital Josep Trueta*: Rafael Masía Martorell. *Hospital Juan Ramón Jiménez*: José M. Sobrino. *Hospital Lluís Alcàiz*: Julio García del Busto Arregui. *Hospital General Mallorca*: Antonio Rodríguez Fernández. *Hospital Manacor*: Bernardo García de la Villa, Izascun Obieta Fresneda y Rosa Lázaro García. *Hospital Marina Alta*: Segundo Martí Llinares. *Hospital Marqués de Valdecilla*: José R. de Berrazueta. *Hospital de Mataró*: Joan Batle Díaz. *Hospital Miguel Servet*: Adolfo Marquina, Eva Pue, Luis Escosa y Luis Placer. *Hospital de la Merced de Osuna*: Alicia Cabello González, Antonio González Barrera y José Quero Cuevas. *Hospital Policlínico Miramar*: Bartolomé Vallbona Adrover. *Hospital Morales Meseguer*: José A. Ruiz Ros. *Hospital de Móstoles*: Ruiz Galiana. *Hospital General Universitario de Murcia*: Juan García Reverte. *Hospital de Navarra*: Jesús Berjón Reyero. *Hospital Nuestra Señora de Aránzazu*: José M. Morán Dacal. *Hospital Nuestra Señora de la Candelaria*: Julio Hernández, Rafael Romero. *Hospital Nuestra Señora del Valme*: Luis Pastor, Francisco J. Molano. *Hospital 12 de Octubre*: José Palacios Martínez. *Hospital La Paz*: Luis Martín Jadraque. *Hospital de la Princesa*: Enrique González Pérez. *Hospital Princesa Sofía*: Julián Bayon Fernández y Esteban García Portero. *Hospital Príncipe de Asturias*: Juan de Dios García-Díaz. *Hospital de Poniente*: José Luis Zambrano García. *Hospital Puerta de Hierro*: Ramón Arroyo Espliguero y Jesús Jiménez Mazuelos. *Hospital Puerta del Mar*: Carlos Piñero Gálvez. *Hospital Puerta Real*: Enrique Otero Chulián, Marisal Travedra Bosque, Manuel Maestre García y Rafael Hidalgo Urbano. *Hospital Punta de Europa*: Rafael Hidalgo Urbano. *Hospital Rafael Méndez-Lorca*: José L. Sánchez Puerta. *Hospital Ramón y Cajal*: María C. de Pablo y Zarzosa. *Hospital Reina Sofía*: Federico Vallés. *Hospital del Río Ortega*: Miguel A. Cobos Gil. *Hospital Sagrado Corazón*: Josefa Rafel Rivera. *Hospital de Sagunto*: Ramón Moragrega. *Hospital San Agustín*: Víctor M. Rodríguez Blanco. *Hospital San Eloy*: Javier Andrés Novales. *Hospital San Francisco de Borja*: Salvador Bellver Bellver. *Hospital de San Juan*: Vicente Bertomeu Martínez. *Hospital San Pedro de Alcántara*: Jesús Montero. *Hospital Comarcal de Sant Boi*: César Romero Menor. *Hospital Santa María*: Jacint Cabau Rubies. *Hospital Santa María Madre*: Miguel Pérez de Mon Romero. *Hospital Santa María Rosell*: Juan Ortega Bernal. *Hospital Santa Tecla*: Juan Carlos Somero Giménez. *Hospital Santiago Apóstol*: Santiago Cantabrana. *Hospital General Segovia*: Carlos Junquera Planas. *Hospital Comarcal de Valdeorras*: Josep Masferrer Serra. *Hospital General Universitario Valencia*: José A. Velasco Rami. *Hospital Clínico de Valladolid*: Joaquín J. Alonso. *Hospital Comarcal Vega Baja*: José M. Depeda Rodrigo. *Hospital Virgen de la Arrixaca*: Mariano Valdés Chávarri. *Hospital Virgen Macarena*: Juan Navarrete Reinoso. *Hospital Virgen de la Luz*: Sonia Rodríguez Díez. *Hospital Virgen del Valle*: Luis Martos Leal. *Hospital Virgen de la Victoria*: Ángela Montijano Cabrera. *Hospital Xeral*: Juan Vidán Martínez.

## BIBLIOGRAFÍA

- 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;334:1383-9.
- Sacks FM, Pfeffer MA, Moye LA, Rouleau JL, Rutherford JD, Cole TG, 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;335:1001-9.
- The Long-Term Intervention with Pravastatin in Ischemic Disease (LIPID) Study Group. Prevention of cardiovascular events and death with pravastatin in patients with coronary heart disease and broad range of initial cholesterol levels. *N Engl J Med* 1998;339:1349-57.
- Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. 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.
- Wood D, De Backer G, Faergeman O, Graham I, Mancina G, Pyörälä K, together with members of the Task Force Prevention of Coronary Heart Disease in Clinical Practice. Recommendations of the Second Joint Task Force of the European Societies on Coronary Prevention. *Eur Heart J* 1998;19:1434-503.
- Velasco JA, Cosin J, Maroto JM, Muñoz J, Casasnovas JA, Plaza I. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en prevención cardiovascular y rehabilitación cardíaca. *Rev Esp Cardiol* 2000;53:1095-120.
- Yusuf S, Peto R, Collins R, Sleight P. Beta-blockade during and after myocardial infarction: an overview of the randomised trials. *Prog Cardiovasc Dis* 1985;27:335-71.
- Beta-blocker Pooling Project Research Group. The Beta Blocker Pooling Project (BBPP): subgroup findings from randomised trials in post infarction patients. *Eur Heart J* 1988;9:8-16.
- Gottlieb SS, McCarter RJ, Vogel RA. Effect of beta-blockade on mortality among high-risk and low-risk patients after myocardial infarction. *N Engl J Med* 1998;339:489-97.
- Pfeffer MA, Braunwald E, Moye LA, Basta L, Brown EJ, Cuddy TE, et al. Effect of Captopril on mortality and morbidity in patients with left ventricular dysfunction after myocardial infarction. *N Engl J Med* 1992;327:669-77.
- Antiplatelet Trialists Collaboration. Collaborative overview of randomised trials of antiplatelet therapy. *BMJ* 1994;308:80-106.
- CAPRIE Steering Committee. A randomised, blinded, trial of clopidogrel versus aspirin in patients at risk of ischaemic events (CAPRIE). *Lancet* 1996;348:1329-39.
- De Velasco JA, Cosin J, López-Sendón JL, De Teresa E, De Oya M, Sellers G, en representación del Grupo de Investigadores del Estudio PREVESE II. Nuevos datos sobre la prevención secundaria del infarto de miocardio en España. Resultados del estudio PREVESE II. *Rev Esp Cardiol* 2002;55:801-9.
- EUROASPIRE II Group. Lifestyle and risk factor management and use of drug therapies in coronary patients from 15 countries: principal results from EUROASPIRE II. *Eur Heart J* 2001;22:554-72.
- Fonarow GC, French WJ, Parsons LS, Sun H, Malmgren JA, for the National Registry of Myocardial Infarction 3 Participants. Use of lipid-lowering medications at discharge in patients with acute myocardial infarction: data from the National Registry of Myocardial Infarction 3. *Circulation* 2001;103:38-44.
- Cambou JP, Grenier O, Ferrieres J, Danchin N. Secondary prevention of patients with acute coronary syndrome in France: the PREVENIR Survey. The Lancet Conference. Challenge Acute Coronary Syndromes 1999;75:68.
- Dupuis J, Tardif JC, Cernacek P, Theroux P. Cholesterol reduction rapidly improves endothelial function after acute coronary syndromes. The RECIFE (Reduction of Cholesterol in Ischemia and Function of Endothelium) Trial. *Circulation* 1999;99:3227-33.



De Velasco JA, et al. Resultados del estudio PRESENTE

18. Schwartz GG, Olsson AG, Ezekowitz MD, Ganz P, Oliver MF, Waters D, et al. Effects of atorvastatin on early recurrent ischemic events in acute coronary syndromes: the MIRACL Study: a randomised controlled trial. *JAMA* 2001;285:1711-8.
19. Arntz HR, Agrawal R, Wunderlich W, Schnitzer L, Stern R, Fischer F, et al. Beneficial effects of Pravastatin (Colestiramine/Niacin) initiated immediately after a coronary event (The Randomised Lipid Coronary Artery Disease [L-CAD] Study). *Am J Cardiol* 2000;86:1293-8.
20. Stenestrand U, Wallentin L, for the Swedish Register of Cardiac Intensive Care (RIKS-HIA). Early statin treatment following acute myocardial infarction and 1-year survival. *JAMA* 2001;285:430-6.
21. Campbell NC, Ritchie ID, Thain J, Deans HG, Rawles JM, Squair JL. Secondary prevention in coronary heart disease: a randomised trial of nurse led clinics in primary care. *Heart* 1998;80:447-52.
22. Robinson JG, Conroy C, Wickemeyer WJ. A novel telephone-based system for management of secondary prevention to a low-density lipoprotein cholesterol  $\leq$  100 mg/dl. *Am J Cardiol* 2000;85:305-8.
23. Fonarow GC, Gawlinski A, Moughrabi S, Tillish JH. Improved treatment of coronary heart disease by implementation of a Cardiac Hospitalisation Atherosclerosis Management Program (CHAMP). *Am J Cardiol* 2001;87:819-22.
24. Fiol M, Cabadés A, Sala J, Marrugat J, Elosua R, Vega G, et al. Variabilidad en el manejo hospitalario del infarto agudo de miocardio en España. Estudio IBERICA (Investigación Búsqueda Específica y Registro de Isquemia Coronaria Aguda). *Rev Esp Cardiol* 2001;54:443-52.
25. EUROASPIRE Study group. A European Society of Cardiology survey of secondary prevention of coronary heart disease: principal results. *Eur Heart J* 1997;18:1569-82.
26. Mudge AM, Brockett R, Foxcroft KF, Denaro CP. Lipid-lowering therapy following major cardiac events: progress and deficits. *Med J Aust* 2001;175:138-40.
27. Cabades A, López-Bescos L, Aros F, Loma-Osorio A, Bosch X, Pabon P, et al, en representación de los Investigadores del estudio PRIAMHO. Variabilidad en el manejo y pronóstico a corto y medio plazo del infarto de miocardio en España: el estudio PRIAMHO. *Rev Esp Cardiol* 1999;52:767-77.
28. Athyros VG, Papageorgiou, Mercouris BR, Athyrou VV, Symeonidis AN, Basayannis EO, et al. Treatment with Atorvastatin to the National Cholesterol Educational Program goal versus «usual» care in secondary coronary heart disease prevention. *Curr Med Res Opin* 2002;18:220-8.
29. Blazing MA, De Lemos JA, Dyke ChK, Califf RM, Bilheimer D, Braunwald E. The A-to-Z Trial: methods and rationale for a single trial investigating combined use of low-molecular-weight heparin with glycoprotein IIb/IIIa inhibitor tirofiban and defining the efficacy of early aggressive simvastatin therapy. *Am Heart J* 2001;142:211-7.
30. Cannon ChP, McCabe CH, Belder R, Breen J, Braunwald E. Design of the Pravastatin or Atorvastatin Evaluation and Infection Therapy (PROVE IT)-TIMI 22 Trial. *Am J Cardiol* 2002;89:860-1.