

Programa de prevención secundaria: influencia sobre el riesgo cardiovascular

Ignacio Plaza, Sara García, Rosario Madero, María A. Zapata, Jesús Perea, José A. Sobrino y José L. López-Sendón

Servicio de Cardiología. Unidad de Lípidos. Hospital La Paz. Madrid. España.

Los objetivos de este estudio son evaluar los efectos de nuestro programa sobre el tratamiento y el control de los factores de riesgo y la mejoría de la capacidad funcional. Analizamos a 401 pacientes con cardiopatía isquémica (edad media, 57,1 años; 89%, varones). Se obtuvieron datos clínicos y antropométricos, así como los valores de la presión arterial, el electrocardiograma, la analítica y la ergometría, antes y después del programa, de 2-3 meses de duración. La intervención consistió en tratamiento farmacológico para el control de los factores de riesgo y la promoción de cambios terapéuticos del estilo de vida, e indicación de ejercicio físico programado con supervisión médica.

Al final del programa mejoraron significativamente las concentraciones de lípidos y lipoproteínas ($p < 0,001$ para todos ellos). Los fumadores se redujeron del 37,4 al 3,6% ($p < 0,001$). La capacidad funcional aumentó un 26% ($p < 0,001$). En conclusión, los enfermos incluidos en el programa mejoraron el perfil de riesgo cardiovascular y aumentaron la capacidad funcional.

Palabras clave: Programa de prevención secundaria. Cardiopatía isquémica. Factores de riesgo cardiovascular.

Secondary Prevention Program: Impact on Cardiovascular Risk

The aims of this study were to determine the effect of a secondary prevention program on the treatment and control of coronary risk factors and to assess whether it improves functional capacity. The study involved 401 patients with coronary heart disease (mean age 57.1 years; 89% men). Clinical and anthropometric data, including blood pressure, were recorded, and electrocardiography, laboratory analysis and exercise testing were performed before and after the program, which lasted 2-3 months. The therapeutic intervention comprised pharmacological treatment of coronary risk factors and the encouragement of life-style changes, including a recommended medically supervised physical exercise regime.

By the end of the program, lipid and lipoprotein levels had improved significantly ($P < .001$ for all). The proportion of smokers decreased from 37.4% to 3.6% ($P < .001$). Functional capacity increased by 26% ($P < .001$). In conclusion, patients who took part in the secondary prevention program experienced improvements in cardiovascular risk profile and functional capacity.

Key words: Secondary prevention program. Coronary heart disease. Cardiovascular risk factors.

Full English text available from: www.revespcardiol.org

INTRODUCCIÓN

Los programas de prevención secundaria (PPS), a través de una actuación multifactorial, han reducido de manera significativa la mortalidad y la morbilidad coronaria y han mejorado la calidad de vida¹.

El objetivo de este artículo es presentar los resultados obtenidos con nuestro PPS sobre control de los factores de riesgo (FRC) y la mejoría de la capacidad funcional, condicionantes fundamentales del riesgo cardiovascular.

Correspondencia: Dr. I. Plaza Pérez.
Servicio de Cardiología. Unidad de Lípidos. Hospital La Paz.
Paseo de la Castellana, 261. 28046 Madrid. España.
Correo electrónico: iplaza.hulp@salud.madrid.org

Recibido el 14 de abril de 2006.

Aceptado para su publicación el 2 de agosto de 2006.

MÉTODOS

El PPS fue dirigido por un grupo de facultativos compuesto por un cardiólogo, que fue el responsable del programa, un médico rehabilitador, un psicólogo, una fisioterapeuta, una enfermera y un auxiliar de clínica.

Selección de pacientes

Aunque el PPS lo realizaron enfermos con diversas cardiopatías, aquí sólo se presentan los resultados de 401 enfermos con cardiopatía isquémica (CI). No se presentan los datos de 24 enfermos (6%) que no pudieron completarlo por diferentes acontecimientos durante éste. La edad media de los 377 enfermos restantes es 57,1 años. El 89,4% son varones. El 71,4% había sido revascularizado previamente.

La indicación del programa fue realizada por los cardiólogos respectivos y se basó en criterios clínicos. En nuestra unidad no se estableció ninguna condición para seleccionar a la población, salvo tener aptitudes para realizar el ejercicio físico y la posibilidad de desplazarse al hospital para atender el programa. Se incluyó a enfermos de riesgo bajo, moderado y alto. El tiempo promedio desde el evento agudo hasta la entrada en el programa fue 3-4 meses, y la duración de éste, de 2-3 meses, aproximadamente.

Protocolo del programa

Consultas

Las realizó el cardiólogo. En la primera se efectúan la historia clínica, la exploración, la medida de la presión arterial (PA) y el electrocardiograma. En la segunda, los enfermos acudían con los resultados de la ergometría y la analítica. Se pautó un programa de entrenamiento, si no había contraindicación. La frecuencia inicial se estableció en el 70%, aproximadamente, de la máxima alcanzada en la ergometría, sin síntomas ni signos. Se indicó tratamiento, o se ajustó la medicación si fue necesario, para control clínico y de los factores de riesgo cardiovascular. Se facilitaron consejos sobre alimentación, tanto oral como escrita, y para evitar el estrés. El hábito tabáquico, el consumo de alcohol y otros se conocieron a través del interrogatorio. A los fumadores se les dieron consejos e instrucciones sencillas en las consultas del cardiólogo, la enfermera y el psicólogo, y en las reuniones de grupo. El cumplimiento terapéutico fue excelente.

En caso de alteraciones psicológicas, se pidió hoja de consulta al psicólogo de la unidad. Si no había contraindicación para el ejercicio, el enfermo era remitido al médico rehabilitador de la unidad para la valoración del aparato locomotor.

Al final del programa, el cardiólogo hacía un informe con los resultados obtenidos, las recomendaciones dietéticas, el tratamiento farmacológico y la reincorporación sociolaboral.

Reuniones de grupo

Las realizaban todos los integrantes del equipo facultativo con enfermos y familiares. Se hicieron una vez por semana y trataban sobre el estilo de vida saludable, el ejercicio, los hábitos tóxicos, el estrés, etc.

Entrenamiento cardiovascular

El ejercicio indicado fue fundamentalmente aeróbico. Se realizó en el gimnasio de la unidad, dirigido por una fisioterapeuta y bajo supervisión médica. La intensidad y la duración del entrenamiento fueron crecientes en el transcurso del programa. Al comenzar y finalizar

las sesiones, la fisioterapeuta medía la PA y la frecuencia cardiaca (FC) de todos los enfermos, y los datos se anotaban en el cuaderno de registro del programa.

Metodología de las pruebas realizadas

La PA se obtuvo con un aparato Omron de manguito braquial, en posición de sedestación. El electrocardiograma se realizó con un aparato Cardioline Delta 3 plus.

Se realizó una ergometría limitada por síntomas, en tapiz rodante Spacelaple modelo Quest 600, siguiendo el protocolo de Bruce.

La extracción analítica se hizo en el laboratorio central, tras un ayuno de 12 h o más. Los parámetros analíticos se obtuvieron de forma automatizada, con determinaciones en plasma utilizando como anticoagulante EDTA 1 mg/ml. La muestra se sometió a ultracentrifugación siguiendo los criterios del Lipid Research Clinic. El colesterol total y los triglicéridos se determinaron por métodos enzimáticos y el colesterol ligado a lipoproteínas de alta densidad (cHDL) se determinó por métodos directos.

Análisis estadístico

El análisis estadístico se ha realizado con el programa estadístico SPSS 9.0 (SPSS Inc.). La descripción de los datos cualitativos se realiza en forma de porcentajes y los datos cuantitativos, mediante media \pm desviación estándar.

La comparación de los datos cuantitativos anteriores y posteriores a la aplicación del programa se realizó mediante el test de la t Student para datos pareados. En cuanto a los datos cualitativos, los cambios significativos tras el programa se analizaron mediante el test de simetría de McNemar.

Todas las pruebas estadísticas se han considerado bilaterales y se han considerado significativos los valores de $p < 0,05$.

RESULTADOS

En la figura 1 se presenta la medicación de los enfermos durante el programa y en la figura 2, los pacientes que cumplían los objetivos de tratamiento.

En la tabla 1 se presentan las variables principales de los pacientes al inicio y al final del programa. En la tabla 2 se presentan los resultados de la ergometría, observándose un aumento del 26% ($p < 0,001$) en la capacidad funcional valorada en equivalentes metabólicos (MET), y un aumento ligero, del 3% ($p < 0,024$), del doble producto (PA sistólica por FC).

DISCUSIÓN

La principal limitación del estudio radica en la falta de un grupo control y, por ello, no se sabe qué parte de

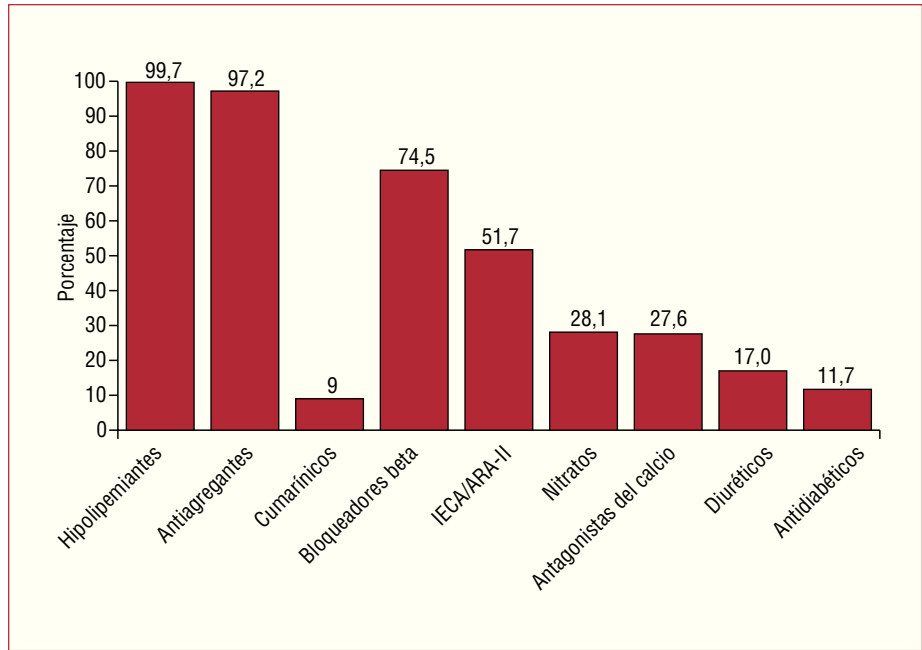


Fig. 1. Medicación de los enfermos durante el programa de prevención secundaria.
IECA: inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina; ARA-II: antagonistas de los receptores de la angiotensina II.

la mejora del perfil de riesgo es atribuible a la inclusión en el PPS. No obstante, la comparación con los registros de enfermos españoles con CI que no han realizado programas de prevención secundaria² y/o han sido incluidos en programas más sencillos, mediante consejos dietéticos al alta hospitalaria y seguimiento habitual³, muestran que nuestro PPS obtiene un mejor control de los factores de riesgo cardiovascular y más enfermos cumplen los objetivos terapéuticos, sobre todo en los lípidos.

Efectos de las modificaciones del estilo de vida y el tratamiento farmacológico sobre el control de los factores de riesgo cardiovascular

La dieta prescrita a nuestros pacientes fue la consumida tradicionalmente por los países mediterráneos. Se recomendó el consumo de alimentos enriquecidos con fitosteroles como tratamiento complementario de la hipercolesterolemia moderada-severa. Su impacto

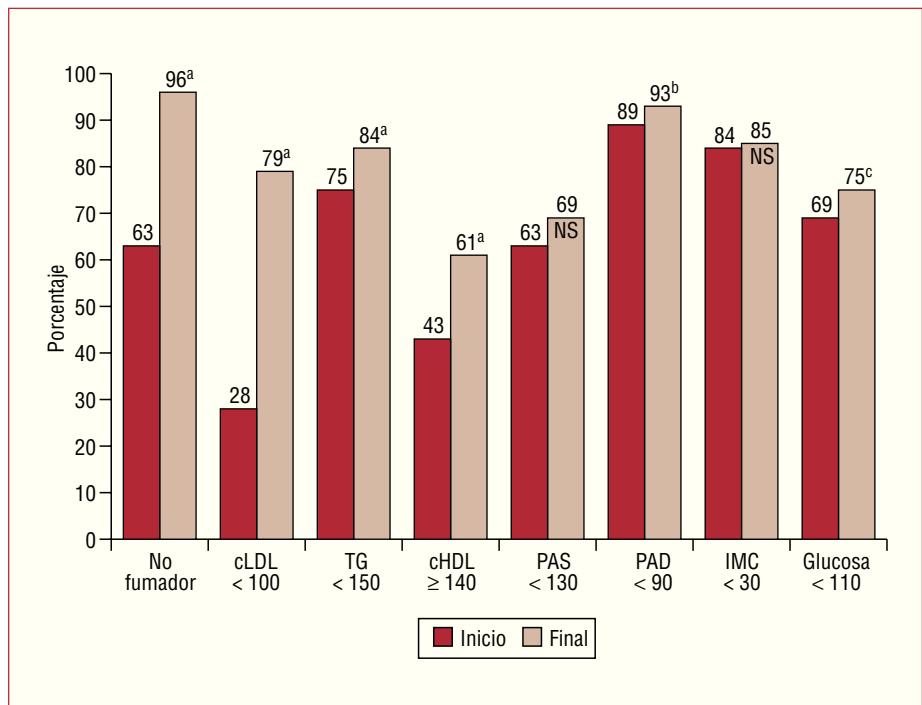


Fig. 2. Enfermos que cumplían los objetivos de tratamiento para los factores de riesgo al inicio y final del programa.
cHDL: colesterol ligado a lipoproteínas de alta densidad; cLDL: colesterol ligado a lipoproteínas de baja densidad; IMC: índice de masa corporal; PAD: presión arterial diastólica; PAS: presión arterial sistólica; TG: triglicéridos.
^ap < 0,001. ^bp < 0,019. ^cp < 0,041.

TABLA 1. Descripción de las variables cuantitativas al inicio y final del programa

	Inicio Media \pm DE	Final Media \pm DE	p
IMC	26,8 \pm 3,2	26,9 \pm 3,1	NS
PAS (mmHg)	127,7 \pm 19,3	126,4 \pm 19,1	NS
PAD (mmHg)	83,4 \pm 11,9	82,3 \pm 10,5	NS (0,0896)
Glucosa (mg/dl)	108,4 \pm 26,5	107,1 \pm 25,3	NS
Colesterol (mg/dl)	186,2 \pm 35,4	164,9 \pm 27,3	< 0,001
TG (mg/dl)	133,7 \pm 72,9	117,07 \pm 49,2	< 0,001
cHDL (mg/dl)	39,4 \pm 10,3	41,7 \pm 10,2	< 0,001
cLDL (mg/dl)	118,8 \pm 29,6	96,7 \pm 21,0	< 0,001
CT/cHDL (mg/dl)	4,9 \pm 1,3	4,1 \pm 1,1	< 0,001
cLDL/cHDL (mg/dl)	3,1 \pm 1,0	2,4 \pm 1,1	< 0,001
Colesterol no HDL (mg/dl)	145,9 \pm 33,3	122,9 \pm 25,6	< 0,001

cHDL: colesterol ligado a lipoproteínas de alta densidad; cLDL: colesterol ligado a lipoproteínas de baja densidad; colesterol no HDL: colesterol no ligado a lipoproteínas de alta densidad; CT: colesterol total; DE: desviación estándar; IMC: índice de masa corporal; PAD: presión arterial diastólica; PAS: presión arterial sistólica; TG: triglicéridos.

sobre el colesterol no ha sido analizado en nuestro estudio porque era una recomendación general del programa, pero probablemente podría haber contribuido a la consecución de los objetivos de tratamiento del cLDL, ya que se han comunicado descensos significativos de esta lipoproteína al bloquear la absorción intestinal del colesterol dietético⁴.

El cese en el hábito tabáquico se consiguió sin necesidad de prescripción de tratamiento farmacológico, que en estas fases de la enfermedad podrían tener efectos desconocidos e incluso potencialmente adversos. La motivación intensa de un enfermo convaleciente de una enfermedad grave y amenazante para su vida, los consejos de los facultativos y el resto de medidas que componen el programa consiguieron una reducción del hábito desde el 37,4% al inicio hasta el 3,6% al final del programa. Russel et al⁵ también observaron una reducción del 95% en el hábito de fumar en pacientes convalecientes de infarto y cirugía coronaria.

Un porcentaje elevado de enfermos incluidos en el PPS tomaba fármacos bloqueadores beta y, sobre todo, hipolipemiantes. Prácticamente la totalidad estaba en tratamiento con estatinas y en el 12,7% de los casos, asociadas a otro fármaco hipolipemiante, bien fibratos, bien inhibidores de la absorción intestinal.

En consonancia con este tratamiento farmacológico intenso, se consiguieron los objetivos de tratamiento marcados en las guías clínicas^{6,7} en un elevado porcentaje de pacientes.

TABLA 2. Resultados de la ergometría al inicio y al final del programa

	Inicio (media \pm DE)	Final (media \pm DE)	p
MET	7,33 \pm 2,43	9,23 \pm 2,30	< 0,001
Doble producto	19.702,87 \pm 5.629,64	20.298,82 \pm 5.806,69	0,024

DE: desviación estándar; MET: equivalente metabólico.

Efectos del programa de prevención secundaria sobre la capacidad funcional

El entrenamiento cardiovascular y la mejoría clínica y de los factores de riesgo cardiovascular produjeron un aumento de la eficiencia del trabajo cardiaco. Así, la capacidad funcional aumentó el 26%, con sólo un 3% de aumento del doble producto. Es decir, el corazón es capaz de hacer bastante más trabajo con necesidades de oxígeno ligeramente más altas (la PA y FC son los determinantes principales del consumo de oxígeno del miocardio). Estos resultados son concordantes con los de otros autores⁸.

BIBLIOGRAFÍA

1. Maroto Montero JM, Artigao Ramírez R, Morales Durán MD, De Pablo Zarzosa C, Abraira V. Rehabilitación cardiaca en pacientes con infarto de miocardio. Resultados tras 10 años de seguimiento. *Rev Esp Cardiol.* 2005;58:1181-7.
2. De Velasco JA, Cosín J, López-Sendón JL, De Teresa E, De Oya M, Sellers J. Nuevos datos sobre la prevención secundaria del infarto de miocardio en España. Resultados del estudio PREVESE II. *Rev Esp Cardiol.* 2002;55:801-9.
3. De Velasco JA, Cosín J, De Oya M, De Teresa E. Programa de intervención para mejorar la prevención secundaria del infarto de miocardio. Resultados del estudio Presente (prevención secundaria temprana). *Rev Esp Cardiol.* 2004;57:146-54.
4. Plaza Pérez I. Los fitosteroles, el colesterol y la prevención de las enfermedades cardiovasculares. *Rev Clin Arterioscler.* 2001;13:209-18.
5. Russell MAH, Wilson C, Taylor C, Baker CD Effect of general practitioner advice against smoking. *BMJ.* 1979;2:231-5.
6. Plaza Pérez I, Villar Álvarez F, Mata López P, Pérez Jiménez F, Maiquez Galán A, Casasnovas Lenguas JA, et al. Control de la colesteroemia en España 2000: un instrumento para la prevención cardiovascular. *Rev Esp Cardiol.* 2000;53:815-37.
7. 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.
8. Espinosa Caliani S, Bravo Navas JC, Gómez Doblas JJ, Collantes Rivera R, González Jiménez B, Martínez Lao M, et al. Rehabilitación cardiaca postinfarto en enfermos de bajo riesgo. Resultados de un programa de coordinación entre cardiología y atención primaria. *Rev Esp Cardiol.* 2004;57:53-9.