

# Atención Primaria

www.elsevier.es/ap



## El estudio PROPRESE: resultados de un nuevo modelo organizativo en atención primaria para pacientes con cardiopatía isquémica crónica basado en una intervención multifactorial

Esther Ruescas-Escolano<sup>a</sup>, Domingo Orozco-Beltran<sup>a,e,f,\*</sup>, María Gaubert-Tortosa<sup>a</sup>, Ana Navarro-Palazón<sup>b</sup>, Alberto Cordero-Fort<sup>c</sup>, Jorge Navarro-Pérez<sup>d</sup>, Concepción Carratalá-Munuera<sup>e</sup>, Salvador Pertusa-Martínez<sup>f</sup>, Enrique Soler-Bahilo<sup>g</sup>, Francisco Brotons-Muntó<sup>h</sup>, Jose Bort-Cubero<sup>h</sup>, Miguel A. Núñez-Martínez<sup>a</sup>, Vicente Bertomeu-Martínez<sup>c</sup>, Adriana López-Pineda<sup>e</sup> y Vicente F. Gil-Guillén<sup>e</sup>, en nombre de los investigadores del Proyecto PROPRESE<sup>‡</sup>

<sup>a</sup>Unidad de docencia e investigación, Hospital Universitario de Sant Joan d'Alacant, Alicante, España

<sup>b</sup>Centro de Salud Doctor Sapena, Elche, Alicante, España

<sup>c</sup>Servicio de Cardiología, Hospital Universitario de Sant Joan d'Alacant, Alicante, España

<sup>d</sup>Centro de Salud Salvador Pau, Valencia, España. Universitat de València/CIBERESP, Valencia, España

<sup>e</sup>Cátedra de Medicina de Familia, Departamento Medicina Clínica, Universidad Miguel Hernández, Sant Joan d'Alacant, Alicante, España

<sup>f</sup>Centro de Salud Cabo Huertas, Alicante, España

<sup>g</sup>Centro de Salud Dolores Cano Royo, Castellón, España

<sup>h</sup>Centro de Salud Carinyena, Vila-Real, Castellón, España

### PALABRAS CLAVE

Investigación en servicios sanitarios;  
Enfermedades cardiovasculares;  
Atención primaria;  
Prevención secundaria

### Resumen

**Objetivo:** Comparando los resultados obtenidos en los estudios EUROASPIRE I y EUROASPIRE III en pacientes con cardiopatía isquémica se muestra que el grado de control de los factores de riesgo mayores es mejorable. El objetivo de este estudio es evaluar la eficacia de una intervención multifactorial orientada a la mejora del grado de control en estos pacientes en el ámbito de la atención primaria.

**Métodos:** En este estudio de intervención aleatorizado, con 1 año de seguimiento, se reclutó a pacientes con diagnóstico de cardiopatía isquémica (145 en el grupo de intervención y 1.461 en el grupo control). Se aplicó una intervención organizativa mixta basada en la mejora de la relación profesional sanitario-paciente (de acuerdo a los modelos del Chronic Care, el Stanford Expert Patient Programme y el Kaiser Permanente) y en la formación profesional continuada. Los principales resultados fueron el efecto sobre el tabaquismo, el colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad (cLDL), la presión arterial sistólica (PAS) y la presión arterial diastólica (PAD) a través de un análisis multivariable.

<sup>‡</sup>Los miembros del equipo de investigación del Proyecto PROPRESE se relacionan en el anexo.

\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: dorozcobeltran@gmail.com (D. Orozco Beltran).

**Resultados:** Las características de los pacientes fueron: edad ( $68,4 \pm 11,8$  años), varones (71,6%), diabetes mellitus (51,3%), dislipemia (68,5%), hipertensión arterial (76,7%), no fumadores (76,1%); cLDL < 100 mg/dl (46,9%); PAS < 140 mmHg (64,5%); PAD < 90 (91,2%). El análisis multivariable mostró que el riesgo para el buen control en el grupo de intervención fue tabaquismo, riesgo relativo ajustado (RRa): 15,7 (intervalo de confianza del 95% [IC95%], 4,2-58,7);  $p < 0,001$ ; cLDL, RRa: 2,98 (IC95%, 1,48-6,02);  $p < 0,002$ ; PAS, RRa: 1,97 (IC95%, 1,21-3,23);  $p < 0,007$ , y PAD; RRa: 1,51 (IC95%, 0,65-3,50);  $p < 0,342$ .

**Conclusiones:** Una intervención multifactorial basada en el modelo de paciente crónico centrada en atención primaria y que facilite la toma de decisiones compartidas con los pacientes y la formación de los profesionales mejora el grado de control de los factores de riesgo cardiovascular (tabaquismo, cLDL y PAS). Las estrategias de mejora en la atención de la cronicidad pueden ser una herramienta eficaz para conseguir mejores resultados.

© 2014 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

## KEYWORDS

Health services research;  
Cardiovascular diseases;  
Primary care;  
Secondary prevention

## The PROPRESE trial: results of a new health care organizational model in primary care for patients with chronic coronary heart disease based on a multifactorial intervention

### Abstract

**Objective:** Comparison of the results from the EUROASPIRE I to the EUROASPIRE III, in patients with coronary heart disease, shows that the prevalence of uncontrolled risk factors remains high. The aim of the study was to evaluate the effectiveness of a new multifactorial intervention in order to improve health care for chronic coronary heart disease patients in primary care.

**Methods:** In this randomized clinical trial with a 1-year follow-up period, we recruited patients with a diagnosis of coronary heart disease (145 for the intervention group and 1461 for the control group). An organizational intervention on the patient-professional relationship (centered on the Chronic Care Model, the Stanford Expert Patient Programme and the Kaiser Permanente model) and formative strategy for professionals were carried out. The main outcomes were smoking control, low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C), systolic blood pressure (SBP) and diastolic blood pressure (DBP). A multivariate analysis was performed.

**Results:** The characteristics of patients were: age ( $68.4 \pm 11.8$  years), male (71.6%), having diabetes mellitus (51.3%), dyslipidemia (68.5%), arterial hypertension (76.7%), non-smokers (76.1%); LDL-C < 100 mg/dL (46.9%); SBP < 140 mmHg (64.5%); DBP < 90 (91.2%). The multivariable analysis showed the risk of good control for intervention group to be: smoking, adjusted relative risk (aRR): 15.70 (95% confidence interval [95%CI], 4.2-58.7);  $P < .001$ ; LDL-C, aRR: 2.98 (95%CI, 1.48-6.02);  $P < .002$ ; SPB, aRR: 1.97 (95%CI, 1.21-3.23);  $P < .007$ , and DBP: aRR: 1.51 (95%CI, 0.65-3.50);  $P < .342$ .

**Conclusions:** An intervention based on models for chronic patients focused in primary care and involving patients in medical decision making improves cardiovascular risk factors control (smoking, LDL-C and SBP). Chronic care strategies may be an efficacy tool to help clinicians to involve the patients with a diagnosis of CHD to reach better outcomes.

© 2014 Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Introducción

La enfermedad cardiovascular es una de las principales enfermedades crónicas y es la primera causa de mortalidad en la población española, donde la cardiopatía isquémica crónica (CIC) causa la mayoría de los fallecimientos (30% del total, 37% en varones y 24% en mujeres)<sup>1-3</sup>.

Los cambios de estilo de vida (abandono del tabaquismo, la dieta mediterránea, el ejercicio realizado de forma regular) y los tratamientos farmacológicos han demostrado su capacidad para disminuir la morbilidad y mortalidad cardiovascular en pacientes con CIC<sup>3</sup>.

Las guías hacen hincapié en un enfoque centrado en el paciente, la toma de decisiones compartida y en la impor-

tancia de establecer objetivos realistas y factibles, así como en herramientas para mejorar el cumplimiento terapéutico y cambios en el estilo de vida<sup>4-6</sup>. Sin embargo, existen dificultades a la hora incorporar los resultados de los diversos estudios de investigación a la práctica clínica. La comparación de los resultados de los estudios EUROASPIRE I y EUROASPIRE III<sup>7</sup>, en pacientes con CIC, muestra que la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular (FRCV) sigue siendo elevada: el tabaquismo cambió levemente (20,3, 21,2 y 18,2%), la obesidad (índice de masa corporal  $\geq 30$ ) aumentó del 25% al 32,6% y 38%, y el mal control de la presión arterial (PA) ( $\geq 140/90$  mmHg) varió muy poco (58,1, 58,3 y 60,9%). Solamente se observó una importante disminución en la prevalencia de la hipercolesterolemia, del 94,5 a 76,7 y 46,2%,

respectivamente. Aunque se han observado mejoras, todavía hay un importante porcentaje de pacientes en los que el control de los factores de riesgo podría mejorarse.

Las intervenciones educativas terapéuticas han demostrado beneficio en pacientes con alto riesgo de CIC y su efecto en las medidas clínicas. Algunas de las intervenciones más conocidas son las propuestas por el Chronic Care Model (CCM), que incluye intervenciones educativas, de organización y participación comunitaria, el Stanford Expert Patient Programme (SEPP), y el Kaiser Permanente Model (KPM)<sup>8-10</sup>.

En nuestra área de salud se han llevado a cabo varias iniciativas basadas en estos modelos para mejorar la prevención secundaria en pacientes con CIC<sup>11,12</sup>. El estudio ICAR evaluó la eficacia de un programa de prevención secundaria en pacientes con CIC llevado a cabo en el ámbito de atención primaria. Sin embargo, solamente se logró la mejora del grado de control de la PA y en el aumento de las concentraciones de colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad<sup>11</sup>. El estudio PREseAP, realizado por enfermeras, no obtuvo resultados positivos<sup>13,14</sup>. Debido a los malos resultados, y en un intento de mejorar el grado de control de los FRCV y reducir el número de ingresos hospitalarios, se diseñó una intervención multifactorial basada en el CCM que integraba a profesionales del servicio de cardiología y de atención primaria.

## Objetivo principal

Evaluar la efectividad de una nueva intervención multifactorial para mejorar el grado de control de los pacientes con CIC en el ámbito de atención primaria. La estrategia consistió en 2 componentes: a) organizativo relación paciente-profesional, y b) formativo para los profesionales.

## Métodos

PROPRESE significa PROgrama de PREvención SECundaria cardiovascular. La metodología del estudio ya ha sido publicado anteriormente<sup>15</sup>. Las principales características del estudio son las que se indican a continuación.

### Diseño

Estudio experimental. Ensayo clínico aleatorizado; ClinicalTrials.gov Identifier NCT01826929; Seguimiento durante 1 año (2012-2013).

### Ámbito

Atención primaria, estudio multicéntrico (15 centros de salud participantes). Para el grupo de intervención se seleccionaron 15 centros de salud de los que participan en el estudio ESCARVAL (EStudio CARdiometabólico VALenciano)<sup>16</sup>. Una vez que el centro aceptó participar, se seleccionaron pacientes al azar entre los pacientes que tenían registrada CIC en la historia clínica electrónica. Para el grupo control se seleccionó una muestra aleatoria entre los pacientes con enfermedad coronaria que se habían registrado electrónicamente en los 72 centros de salud. Los datos fueron recogidos de la historia médica electrónica.

## Criterios de selección

Criterios de inclusión: pacientes con diagnóstico de CIC (códigos CIE-10 [Clasificación Internacional de Enfermedades, décima revisión] desde el 410 al 414 incluido); edad de 30 a 80 años, y que hayan firmado el consentimiento informado por escrito.

Criterios de exclusión: falta de consentimiento informado, pacientes inmovilizados, y pacientes con problemas de salud graves o con una esperanza de vida baja.

## VARIABLES RESULTADO

La variable principal fue el grado de control de los FRCV: tabaquismo, colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad (cLDL), presión arterial sistólica (PAS) y presión arterial diastólica (PAD). Otras variables como hospitalizaciones o gestión clínica se analizarán en el futuro.

## Componentes de la intervención

- Intervención organizativa en la relación profesional sanitario-paciente; basada en el CCM, SEPP y KPM: trabajo en equipo, paciente informado y activo, toma de decisiones compartida con el paciente, recomendaciones basadas en las guías clínicas, uso de una única historia clínica electrónica por paciente que permite el uso de indicadores para el control y la estratificación del riesgo.
- Estrategia formativa para los profesionales: 4 talleres presenciales de formación (1 cada 3 meses), sesiones clínicas de actualización mensuales, tutoriales *on-line* realizadas por un cardiólogo, disponibilidad a través de la intranet del protocolo de actuación y de los documentos relacionados<sup>17</sup>.

## Tamaño de la muestra

El cálculo del tamaño de la muestra se realizó por comparación de medias, con un riesgo alfa de 0,05 (intervalo de confianza del 95%) y un riesgo beta de 0,20 (80% de potencia). El número de personas necesario para llevar a cabo el estudio era de 301 pacientes. Puesto que la información del grupo control se obtuvo de los registros de salud de práctica clínica, se decidió aumentar el tamaño de la muestra de 150 a 1.461 para evitar el sesgo de información.

## Análisis estadístico

El estudio de las variables categóricas se realizó mediante la prueba de  $\chi^2$  y para la comparación de las variables continuas entre grupos de pacientes se utilizó la prueba t de Student y análisis de varianza. Se realizó un análisis multivariable para evaluar el efecto de la intervención. Se utilizó el programa SPSS PC 15.0.

## Resultados

La figura 1 muestra el diagrama de flujo del estudio PROPRESE de acuerdo a la guía CONSORT<sup>18</sup>. Las características de los pacientes fueron: edad (68,4 ± 11,8), varones (71,6%),

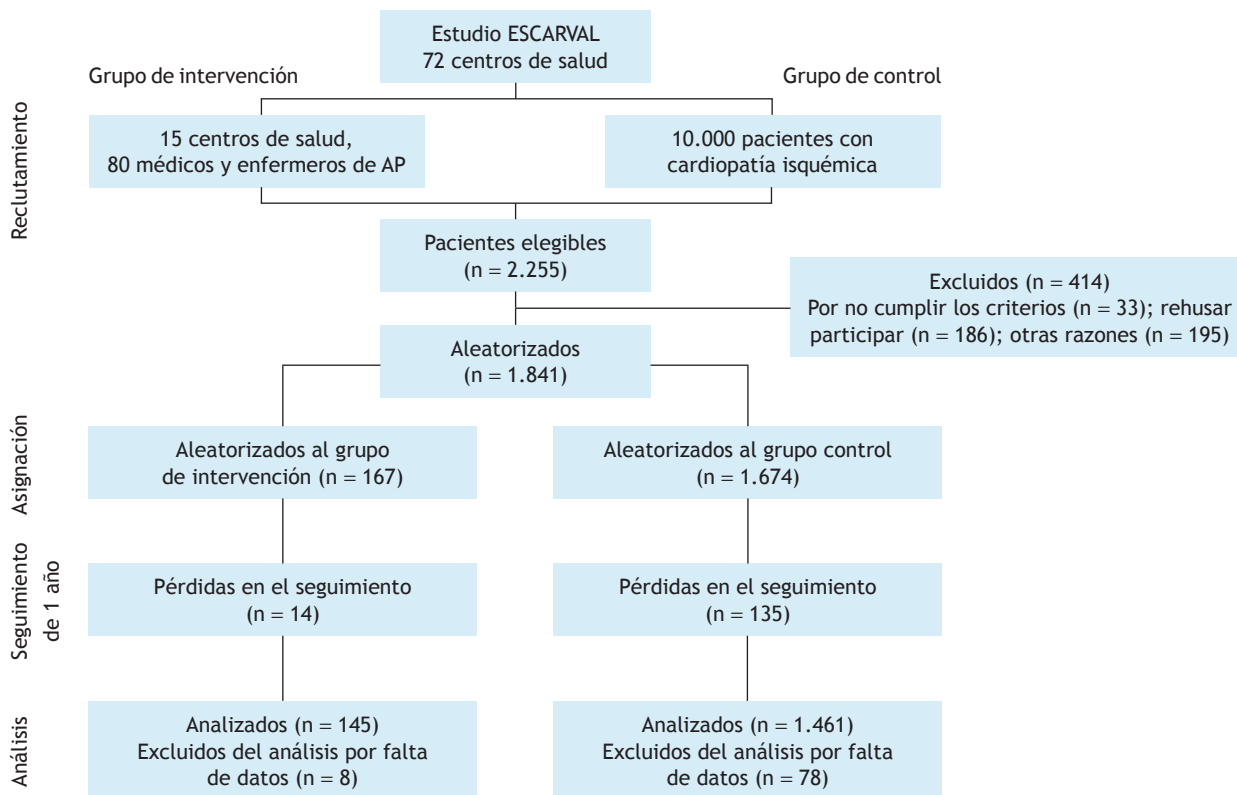


Figura 1 Diagrama de flujo del estudio PROPRESE. AP: atención primaria; ESCARVAL: Estudio CARDiometabólico VALenciano.

diabetes mellitus (51,3%), dislipemia (68,5%), hipertensión arterial (76,7%), no fumadores (76,1%), cLDL < 100 mg/dl (46,9%), PAS < 140 mmHg (64,5%), PAD < 90 mmHg (91,2%). En la tabla 1, el análisis multivariable muestra el riesgo de un buen control para las principales variables al final del estudio.

### Conclusiones

Por lo que se sabe del estudio EUROASPIRE y otros, alcanzar los objetivos terapéuticos en pacientes con CIC parece ser bastante difícil y por esa razón es necesario desarrollar

nuevas estrategias para mejorar estos resultados. Algunas de ellas son las propuestas por el CCM, el SEPP y el KPM en las que se basa este estudio. La participación de los profesionales de salud del ámbito de atención primaria en el seguimiento de estos pacientes es crucial. Se debe animar a los pacientes a participar en el proceso de toma de decisiones médicas con el objeto de llegar a un compromiso real y de hacer cambios en su estilo de vida (tabaquismo, dieta, ejercicio y adherencia terapéutica) para alcanzar los objetivos terapéuticos<sup>19</sup>.

En este estudio se ha observado una mejora en el control del tabaquismo, el cLDL y la PAS, pero no de la PAD. Por

Tabla 1 Análisis multivariable. Regresión logística. Riesgo del buen control de las variables principales al final del estudio

Variable	Tabaquismo			cLDL			PAS			PAD		
	RRa	IC95% (RRa)	p	RRa	IC95% (RRa)	p	RRa	IC95% (RRa)	p	RRa	IC95% (RRa)	p
Grupo de intervención	15,7	4,20-58,70	< 0,001	2,98	1,48-6,02	0,002	1,97	1,21-3,23	0,007	1,51	0,65-3,50	0,342
Género (masculino/femenino)	0,55	0,16-1,85	0,333	1,52	0,95-2,43	0,081	1,14	0,86-1,53	0,362	1,13	0,68-1,86	0,64
Diabetes (sí/no)	2,63	0,96-7,23	0,061	1,75	1,14-2,69	0,01	0,96	0,73-1,25	0,74	0,93	0,58-1,50	0,758
Dislipemia (sí/no)	0,42	0,15-1,17	0,098	1,5	0,95-2,36	0,083	1,05	0,79-1,39	0,749	0,83	0,49-1,39	0,473
Hipertensión (sí/no)	0,19	0,07-0,58	0,003	1,01	0,61-1,68	0,957	0,76	0,55-1,06	0,108	0,8	0,45-1,42	0,446
Edad (años)	1	0,96-1,05	0,916	1,02	1,00-1,03	0,117	1,00	0,99-1,02	0,375	1,04	1,02-1,05	< 0,001

cLDL: colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad; IC95%: intervalo de confianza del 95%; PAD: presión arterial diastólica; PAS: presión arterial sistólica; RRa: riesgo relativo ajustado.

## Lo conocido sobre el tema

Observando los resultados obtenidos en los estudios EUROSPIRE I y EUROSPIRE III en pacientes con cardiopatía isquémica se muestra que el grado de control de los factores de riesgo mayores es claramente mejorable en los países europeos en los últimos años.

## Lo que aporta este estudio

Una intervención multifactorial basada en el modelo de paciente crónico centrada en atención primaria facilitando la toma de decisiones compartidas con los pacientes y la formación de los profesionales mejora el grado de control de los factores de riesgo cardiovascular (tabaquismo, c-LDL y PAS) en pacientes con cardiopatía isquémica. Las estrategias de mejora en la atención de la cronicidad pueden ser una herramienta eficaz para conseguir mejores resultados en estos pacientes.

tanto, los pacientes del grupo de intervención tenían más probabilidades de dejar de fumar y de alcanzar los objetivos de cLDL y PAS que los pacientes del grupo control. Los objetivos de PAD eran más difíciles de alcanzar debido a la alta proporción de pacientes bien controlados al inicio del estudio (91,2%).

Algunas limitaciones del estudio fueron que todos los pacientes participaban en un estudio de cohortes grande (ESCARVAL), por lo que es probable el grupo control tuviera mejores resultados para los FRCV que otros pacientes en la práctica clínica habitual. Además, puesto que no fueron remunerados por su participación, los médicos de atención primaria que participaron eran buenos profesionales y mostraron gran interés y motivación en la investigación. Asimismo, para mantener el interés en el estudio, se organizaron varios cursos, sesiones clínicas y reuniones de debate acerca de las novedades incluidas en las guías clínicas. En este estudio se produjo una baja tasa de pérdida de pacientes y fueron pocos los pacientes excluidos de los análisis por este motivo. La intervención es fácil de configurar en la práctica clínica real, puesto que no requirió recursos especiales<sup>15</sup>.

Se puede concluir que una intervención multifactorial basada en el modelo de paciente crónico y centrada en un modelo de atención primaria que facilite la toma de decisiones compartidas con los pacientes y la formación de los profesionales mejora el grado de control de los FRCV (tabaquismo, cLDL y PAS).

## Anexo

### Equipo de investigación del Proyecto PROPRESE

Adriana Mabel Prina, Alba González Timoneda, Alberto Cordero Fort, Álvaro Bonet Plá, Amparo Andrés Pruñonosa, Amparo Biot Giner, Amparo Chalmeta Rosaleny, Amparo García

Royo, Amparo Grau Estela, Amparo Zaragoza Muñoz, Ana Barber Moll, Ana Carmen Menero Pesudo, Ana Isabel Navarro Palazón, Ana M. Melian Noguera, Ana María Cabrera Rodríguez, Ana Sanmartín Almenar, Ana Tchang Sánchez, Ana Vidal Ledesma, Angelina Morales Gisbert, Antoni Pastor Moneris, Antonia Torrent Soler, Antonio Latorre, Antonio Romero Aznar, Auxilio Aznar Montalt, Beatriz Valero Claramunt, Blanca Montagud Carda, Blas Cloquell Rodrigo, Carlos Castañeda Zapico, Carlos Fluixá Carrascosa, Carmen Fenoll Palomares, Carmen Hernández Pellicer, Carmen Miquel Roig, Carmen Rubio Martínez, Carmen Vicente Sol, Carmen Vives Casino, Carmen Zaragoza Cardells, Carmina Rubert Escrig, César Pérez Zaragoza, Concepción Barceló Iglesias, Concepción Carratalá Munuera, Concepción Laguarda Falomir, Concha Mora Marqués, Consuelo Aguilar Abad, Consuelo Arroyo Fernandez, Desamparados García Royo, Dolores García Cánovas, Dolores Jordá Prades, Dolores Larrey Aliaga, Domingo Guinot, Domingo Orozco Beltrán, Elena Giménez Esteban, Elena López Acuña, Elisa Fernández Ripoll, Elisa Medina Ferrer, Elvira Ferré Tortosa, Elvira Quelle Alonso, Emilia Ramis Ortega, Encarna Segarra Mestre, Enrique Guinot Martínez, Enrique Soler Bahilo, Estela Díaz García, Esther Lara Fonfría, Esther Ruescas Escolano, Esther Santoro, Eugenia Avelino Hidalgo, Exaltación Vaquerizo, Feliciano Mottilla López, Felin Gómez Piquer, Felipe Rico Noguera, Fernando Moreno Catalá, Francisca Ferrandiz Galvañ, Francisco Brotons Muntó, Francisco Cortés Traver, Francisco López, Francisco López Pérez, Francisco Milán Galvañ, Francisco Parra Godoy, Gema Gallego Triviño, Goretti Suarez, Hector Durá Ballester, Herminia Salla Granell, Ildefonso Espinosa Freire, Inma Guasp Pérez, Inma Mora Garzón, Inma Rosa Mora, Inmaculada deScalz Giménez, Inmaculada Valls García, Isabel Cantarino Martí, Isabel Sierra Martín, J Enrique Martínez Jalvo, Jaime José Muñoz Gil, Javier Llopis Vicent, Jesús Bleda Cano, Joaquín Abad Carrasco, Joaquín Martínez Piquer, Jorge Gallego Peris, Jorge Navarro Perez, José E. Martínez Jalvo, José García Gil, José Luis López Blasco, José Luis Martínez Perez, José Manuel Adría Micó, José María Tirado Meseguer, José Ramón Tárrega, Jose Vicente Armengol Bernabeu, José Vicente Bort Cubero, Jose Vicente Raga Casaus, Juan Alcami Jaunzarás, Juan Antonio Sánchez Masiá, Juan Jose Molina Igual, Juan Pedro Chico Asensi, Juan Roses Yago, Juanjo Aragón Hervás, Laura Bordes García, Laura Pérez Buj, Leocadio Vegara Fernandez, Lola Nos, Lorena Salanova Chilet, Loreto Cruz Bonmati, Lucía Carbó Valverde, Luis Estal Andrés, Luis González Luján, Luis Jiménez Zarzero, Luisa Escalante García, Luisa Picho Ramos, Luz M. Roca Dobón, M José Cebrián Puertas, M Luisa Narciso Ramos, M. Ángeles Martín Díaz, M. Ángeles Pérez Corcoles, M. Asunción Palomar Marín, M. Carmen Ramos Almela, M. Dolores Mechó Carreguí, M. Dolores Espinosa, M. Dolores Revert Vidal, M. Jesús García Juan, M. José Cebrián Puertas, M. José Gil Tebar, M. Luisa Asensio García, M. Luisa Pichó Ramos, M. Remedios Blasco Claramunt, M. Rosario Forner Paris, Maite Alegría Bonias, Manuel Sanchez Miralles, Manuela Ruiz Martínez, Margarita Berenguer Jover, Maria Angeles Martí Sanmartín, María Gaubert Tortosa, María Montero Alarcon, María Serra Lluch, Marisa Narciso Ramos, Marisa Rico Bermejo, Marisa Romaguera Porta, Marisol Cantos Alcañiz, Marta Casanovas Mas, Marta Hernani Bengoa, Maruja Crespo Paredes, Mensin Herrero, Mercedes Pérez Rosado, Miguel Ángel Bregel Cebrián, Mónica Pellicer, Montserrat Ortells Ferrer, Nieves Gómez



Moreno, Nieves Lambas Nuñez, Noelia Cruz Bernal, Nuria Domingo, Nuria Megía Rico, Nuria Pacual Regueiro, Nuria Paredes, Obdulia Castroverde Agudo, Paco Galán González, Paloma Ramos Ruiz, Patricia Sanahuja Gorris, Paula Ibáñez Trillez, Pepa Mayoll Jimenez, Pilar Blanco de Andrés, Pilar López López, Pilar Mallea Zuriaga, Pilar Martínez López, Pilar Roca Navarro, Pilar Sánchez Royo, Pilar Sendra Quevedo, Raquel Estrems Martín, Raquel Pérez Felip, Raquel Peris Roca, Remei Raga Marí, Ricardo Lequerica Llopis, Robert Mora Sancho, Roberto Carlos Paredes Carrillo, Rosa Carratalá Serra, Rosa Gonzalez Candelas, Rosa Llisterri de Losas, Rosa M. Palacios Fort, Rosa Saiz Rodríguez, Rosario García Santafe, Rosario González Candelas, Rubén Solbes Francés, Salvador Alapont Ros, Salvador Espert Lozano, Salvador Pertusa Martínez, Santiago Gras Balague, Sara Carrascosa Gonzalez, Serapio Sanchez García, Silvia García Piqueres, Silvia Segrera Manzano, Sonia Aguilar Godes, Sonia Alemañ Dabad, Susana Milián Beser, Teresa Almela Tejedo, Tomás Fernández Rodríguez, Trinidad Belenguer Sánchez, Vicent Badía Gimeno, Vicenta Pineda Ronda, Vicente Aquino Pérez, Victoria Broch Navarro, Victoria Gosalbes Soler, Xavier Bel Gausach.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Financiación

El proyecto ha contado con una beca no condicionada de Merck Sharp and Dohme así como con una beca de la Conselleria de Sanitat: resolución del 1 de Septiembre de 2010 (MLE 4/10).

## Bibliografía

1. Instituto Nacional de Estadística. INEbase. 2009. Available at: <http://www.ine.es/inebase/>
2. Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F, Graciani A, Villar F, Herruzo R: Mortality attributable to cardiovascular risk factors in Spain. *Eur J Clin Nutr.* 2003;57 Suppl 1:S18-21.
3. Maiques-Galán A, Brotons-Cuixart C, Villar Álvarez F, Navarro Pérez J, Lobos Bejarano JM, Ortega Sánchez-Pinilla R, et al. Recomendaciones preventivas cardiovasculares. *Aten Primaria.* 2012;44 Supl 1:3-15.
4. Graham I, Atar D, Borch-Johnsen K, Boysen G, Burell G, Cifkova R, et al; European Society of Cardiology (ESC) Committee for Practice Guidelines (CPG). European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: executive summary: Fourth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (Constituted by representatives of nine societies and by invited experts). *Eur Heart J.* 2007;28:2375-414.
5. Lobos JM, Royo-Bordonada MA, Brotons C, Álvarez-Sala L, Armario P, Maiques A, et al; Comité Español Interdisciplinario para la Prevención Cardiovascular. Guía Europea de Prevención Cardiovascular en la Práctica Clínica. Adaptación española del CEIPC 2008. *Rev Clin Esp.* 2009;209:279-302.
6. Selby JV, Schmittiel JA, Fireman B, Jaffe M, Ransom LJ, Dyer W, et al. Improving treatment intensification to reduce cardiovascular disease risk: a cluster randomized trial. *BMC Health Serv Res.* 2012;12:183.
7. Kotseva K, Wood D, De Backer G, De Bacquer D, Pyörälä K, Keil U; EUROASPIRE Study Group. Cardiovascular prevention guidelines in daily practice: a comparison of EUROASPIRE I, II, and III surveys in eight European countries. *Lancet.* 2009;373:929-40.
8. Bodenheimer T, Wagner EH, Grumbach K. Improving primary care for patients with chronic illness: the chronic care model, part 2. *JAMA.* 2002;288:1909-14.
9. Lorig KR, Ritter PL, Dost A, Plant K, Laurent DD, McNeil I. The Expert Patients Programme online, a 1-year study of an Internet-based self-management programme for people with long-term conditions. *Chronic Illn.* 2008;4:247-56.
10. Davino-Ramaya C, Krause LK, Robbins CW, Harris JS, Koster M, Chan W, et al. Transparency matters: Kaiser Permanente's National Guideline Program methodological processes. *Perm J.* 2012;16:55-62.
11. Munoz MA, Vila J, Cabañero M, Rebato C, Subirana I, Sala J, Marrugat J; ICAR (Intervención en la Comunidad de Alto Riesgo cardiovascular) investigators. Efficacy of an intensive prevention program in coronary patients in primary care, a randomised clinical trial. *Int J Cardiol.* 2007;118:312-20.
12. Munoz MA, Rohlfs I, Masuet S, Rebato C, Cabañero M, Marrugat J; ICAR Study Group. Analysis of inequalities in secondary prevention of coronary heart disease in a universal coverage health care system. *Eur J Public Health.* 2006;16:361-7.
13. Orozco-Beltrán D, Brotons C, Moral I, Soriano N, Del Valle MA, Rodríguez AI, et al; investigadores del estudio PREseAP. Determinantes del control de la presión arterial y los lípidos en pacientes con enfermedad cardiovascular (estudio PREseAP). *Rev Esp Cardiol.* 2008;61:317-21.
14. Brotons C, Soriano N, Moral I, Rodrigo MP, Kloppe P, Rodríguez AI, et al; equipo investigador del estudio PREseAP. Ensayo clínico aleatorizado para evaluar la eficacia de un programa integral de prevención secundaria de las enfermedades cardiovasculares en atención primaria: estudio PREseAP. *Rev Esp Cardiol.* 2011;64:13-20. Erratum in: *Rev Esp Cardiol.* 2011;64:544.
15. Orozco-Beltrán D, Ruescas-Escolano E, Navarro-Palazón AI, Cordero A, Gaubert-Tortosa M, Navarro-Perez J, et al. Effectiveness of a new health care organization model in primary care for chronic cardiovascular disease patients based on a multifactorial intervention: the PROPRESE randomized controlled trial. *BMC Health Serv Res.* 2013;13:293.
16. Gil-Guillen V, Orozco-Beltrán D, Redon J, Pita-Fernandez S, Navarro-Pérez J, Pallares V, et al. Rationale and methods of the cardiometabolic Valencian study (Escarval-Risk) for validation of risk scales in Mediterranean patients with hypertension, diabetes or dyslipidemia. *BMC Public Health.* 2010;10:717.
17. Juillière Y, Jourdain P, Suty-Selton C, Béard T, Berder V, Maître B, et al; ODIN Cohort Participants. Therapeutic patient education and all-cause mortality in patients with chronic heart failure: a propensity analysis. *Int J Cardiol.* 2013;168:388-95.
18. Schulz KF, Altman DG, Moher D; CONSORT Group. CONSORT 2010 Statement: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *Trials.* 2010;11:32.
19. Buckley BS, Byrne MC, Smith SM. Service organisation for the secondary prevention of ischaemic heart disease in primary care. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010;(3):CD006772.