

Efectividad de una intervención de mejora de calidad en la reducción del riesgo cardiovascular en pacientes hipertensos

Luis García Ortiz^a, Ignacio Santos Rodríguez^b, Pedro L. Sánchez Fernández^b, María C. Mora Santiago^a, José Arganda Maya^a y María T. Rodríguez Corral^a

^aMédico de Familia. Centro de Salud La Alamedilla. Salamanca. ^bServicio de Cardiología. Hospital Universitario de Salamanca. Salamanca. España.

Introducción y objetivos. Evaluar el efecto de una intervención de mejora de calidad en la reducción del riesgo cardiovascular de los pacientes hipertensos.

Pacientes y método. Estudio cuasiexperimental que incluye 2 centros de atención primaria. Un centro fue asignado para recibir una intervención de mejora de calidad (n = 482 pacientes hipertensos) y otro, la atención habitual (n = 360 pacientes hipertensos). La intervención de mejora de calidad consistió en un programa combinado para el personal sanitario que incluyó: *audit, feedback*, sesiones de formación e implementación de guías clínicas. Las mediciones principales fueron: presión arterial, lípidos, diabetes, tabaquismo y riesgo cardiovascular al inicio del seguimiento, previo a la intervención y 1 año después.

Resultados. Las características basales de los grupos fueron similares. El riesgo cardiovascular absoluto decreció del 15,85 al 14,36% (p < 0,05) en el grupo de intervención, sin diferencias en el grupo control (del 15,17 al 15,76%). El efecto logrado por la intervención fue un descenso del riesgo del 2,07% (IC del 95%, 1,21-2,93; p < 0,05). El porcentaje de pacientes con riesgo alto (> 20% en 10 años) disminuyó en el grupo de intervención del 30 al 25% (p < 0,05) y se incrementó en el control del 28 al 30%. El riesgo cardiovascular relativo en el grupo de intervención disminuyó de 2,03 a 1,75 (p < 0,05) y en el grupo control de 1,98 a 1,92 (p > 0,05). El efecto de la intervención fue, por tanto, un descenso del riesgo relativo de 0,25 (IC del 95%, 0,14-0,35).

Conclusiones. El riesgo cardiovascular absoluto y relativo en pacientes hipertensos disminuyó por la intervención de mejora de calidad. Además, se consiguió una reducción del porcentaje de pacientes con riesgo cardiovascular alto.

Palabras clave: Hipertensión arterial sistémica. Enfermedad coronaria. Calidad. Atención primaria.

Financiado con una beca de la Sociedad Castellano-Leonesa de Cardiología (SOCALEC).

Correspondencia: Dr. L. García Ortiz.
Avda. Comuneros, 10-18, 4.º-2. 37007 Salamanca. España.
Correo electrónico: lgarciao@usal.es

Recibido el 25 de marzo de 2003.

Aceptado para su publicación el 22 de abril de 2004.

Effectiveness of a Quality Improvement Intervention in Reducing Cardiovascular Risk in Hypertensive Patients

Introduction and objectives. To evaluate the effect of a quality improvement intervention on the reduction of cardiovascular risk in patients with hypertension.

Patients and method. Quasi-experimental study involving two primary care centres. One centre was assigned to implement a quality improvement intervention (n = 482 patients), while at the other center «usual care» procedures were followed (control group, n = 360 patients). The quality improvement intervention consisted of a combined program designed for the medical staff and comprising audit, feedback, training sessions and implementation of clinical practice guidelines during 6 months. The main outcome measures were blood pressure, lipid levels, diabetes, smoking and cardiovascular risk. These values were compared before the intervention and after one year.

Results. The baseline characteristics of the patients were similar in both groups. Absolute cardiovascular risk decreased from 15.85% to 14.36% (P<.05) in the intervention group, and no significant change was observed in the control group (15.17% to 15.76%). The intervention led to a 2.07% decrease in cardiovascular risk (95%CI, 1.21-2.93; P<.05). The percentage of patients with high cardiovascular risk (> 20% at 10 years) decreased in the intervention group from 30% to 25%, and increased in the control group from 28% to 30%. Relative cardiovascular risk decreased from 2.03 to 1.75 (P<.05) in the intervention group, and from 1.98 to 1.92 (P>.05) in the control group. The intervention thus led to a 0.25 decrease in relative risk (95%CI: 0.14-0.35).

Conclusions. Absolute and relative cardiovascular risk in patients with hypertension was reduced by a quality improvement intervention. The percentage of patients with high cardiovascular risk was also reduced.

Key words: Hypertension. Coronary disease. Quality Assurance. Primary care.

Full English text available at: www.revespcardiol.org

ABREVIATURAS

RA: riesgo absoluto.
 RAR: reducción absoluta de riesgo.
 RRR: reducción relativa de riesgo.
 RR: riesgo relativo.
 cLDL: colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad.
 cHDL: colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad.
 NNT: número de sujetos que es necesario tratar para evitar un evento.
 GI: grupo de intervención.
 GC: grupo de control.

INTRODUCCIÓN

Podemos definir el riesgo cardiovascular como la probabilidad de padecer una enfermedad cardiovascular en un determinado período, generalmente 5 o 10 años^{1,2}. Dentro del concepto de riesgo cardiovascular se incluye la probabilidad de padecer las enfermedades arterioscleróticas más importantes: cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular y arteriopatía periférica. Aunque los métodos de predicción del riesgo calculan fundamentalmente el riesgo coronario o la probabilidad de sufrir una cardiopatía isquémica, éste es una aproximación razonable del riesgo cardiovascular global³. Esta definición correspondería al concepto de riesgo absoluto (RA).

En la valoración del paciente en la toma de decisiones clínicas se considera también conveniente la evaluación del riesgo relativo. Entendemos por riesgo relativo (RR) la razón entre el riesgo absoluto del paciente o grupo de pacientes y el riesgo del mismo grupo considerando los valores definidos de bajo riesgo⁴. Se considera bajo riesgo de enfermedad coronaria cuando el individuo no es diabético ni fumador, la presión arterial sistólica está por debajo de 120 mmHg y la diastólica de 80 mmHg, el colesterol total está entre 160 y 199 mg/dl o el colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad (cLDL) entre 100 y 129 mg/dl y el de alta densidad (cHDL) es superior a 45 mg/dl en varones y 55 mg/dl en mujeres⁴.

Hay diferentes métodos para calcular el riesgo cardiovascular y éstos difieren en las variables empleadas y en el rango de edad; incluso hay algunos que sólo pueden usarse en varones. Los métodos de estimación de riesgo cardiovascular más utilizados se han inspirado, en su mayoría, en el análisis de los datos de 4 grandes estudios: Framingham, British Regional Heart Study, Scottish Heart Health Study y el Estudio PROCAM^{3,5-7}. A éstos hay que añadir el proyecto SCORE^{8,9} con datos de población Europea y estimación de la mortalidad cardiovascular.

El más conocido y utilizado es el derivado del estudio de Framingham, que se está desarrollando desde los años cuarenta en la localidad americana del mismo nombre. De este estudio han derivado las principales escalas de estimación del riesgo cardiovascular^{3,10-13}. Recientemente se ha hecho una adaptación de esta escala a la población española denominada ecuación de Framingham calibrada¹⁴⁻¹⁵.

Siguiendo las recomendaciones actuales de las principales guías clínicas para el manejo de la hipertensión arterial¹⁶⁻²⁰, la medición del riesgo cardiovascular es necesario para decidir la intensidad y los objetivos del abordaje terapéutico. Asimismo, la evolución del riesgo cardiovascular, tanto absoluto como relativo, puede servir para valorar la efectividad de las diferentes intervenciones terapéuticas que se realizan en estos pacientes.

El objetivo de este estudio es valorar la efectividad de la atención clínica habitual y de una intervención de mejora de calidad en pacientes hipertensos utilizando como criterio de evaluación la evolución del riesgo cardiovascular absoluto y relativo estimado con la escala de Framingham (Wilson, 1998)¹⁰.

MATERIAL Y MÉTODO**Diseño**

Es un estudio de mejora de calidad con un diseño descriptivo inicialmente y cuasiexperimental o estudio de intervención sin asignación aleatoria después. El estudio se ha desarrollado en 3 fases.

Primera fase

Se ha realizado un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo en el que se ha recogido información de los pacientes hipertensos seleccionados desde que inician su control en los centros de salud y anualmente, para valorar la evolución, hasta el inicio del estudio cuasiexperimental (evaluación preintervención), valorando los factores de riesgo y riesgo cardiovascular con la escala de Framingham (Wilson, 1998)¹⁰.

Segunda fase

Se ha realizado durante 6 meses una intervención de mejora de calidad sobre los profesionales sanitarios (médicos y enfermeras) que ha constado de las siguientes actividades:

1. Sesiones grupales: 6 sesiones de educación grupal en las que se combinaba la transmisión de información con la participación de los implicados en el análisis y propuestas de mejora. El contenido de las sesiones grupales ha sido:

- Retroalimentación o *feedback* de la información: presentación y análisis de los resultados de la evaluación inicial de las historias clínicas de forma global del equipo de atención primaria.

- Análisis de las causas de los problemas detectados y recomendaciones concretas para la mejora global de la calidad.

- Guías clínicas: revisión de las recomendaciones de las principales guías clínicas del momento para el control y tratamiento de la hipertensión, así como de las enfermedades cardiovasculares en general, con elaboración de resúmenes operativos que facilitan su aplicación (Guía de Sociedad Española de Medicina de familia y comunitaria [SemFYC]¹, Segundo Consenso Europeo de Prevención Cardiovascular¹², JNC-VI¹⁶ y OMS-99¹⁸). También se realizó un entrenamiento práctico en el manejo y la valoración de la escala de Wilson¹⁰.

- Documentación: entrega de documentación de apoyo y recordatorios para facilitar la implementación de las actividades de mejora de calidad.

2. Sesiones con la unidad básica médico/enfermera. Con cada unidad básica compuesta por un médico titular, un médico residente y una enfermera se ha realizado una sesión, cuyo contenido ha sido:

- Presentación y análisis de los resultados de la evaluación inicial de las historias clínicas de forma individual de cada unidad básica.

- Discusión y análisis de causas de los problemas detectados y recomendaciones concretas para la mejora de la calidad individual.

- Documentación: entrega de documentación de apoyo y recordatorios para facilitar la implementación de las actividades de mejora de calidad.

Tercera fase

Finalmente, se realiza una nueva evaluación al año de la intervención en la que se valoran de nuevo los factores de riesgo y el riesgo cardiovascular de los hipertensos (valoración postintervención).

Ámbito del estudio

La investigación se realiza en 2 centros de salud urbanos ubicados en el mismo edificio y de características y metodología de trabajo similares. Ambos tienen una plantilla, mayoritariamente estable desde 1990, de médicos de familia y enfermeras, con médicos internos residentes de tercer año de medicina de familia y comunitaria todos los años desde entonces.

Los protocolos de control y seguimiento del paciente hipertenso han sido similares en ambos centros, así como las sesiones de formación continuada que se han desarrollado en conjunto, salvo las específicas de la intervención de mejora de calidad realizada.

Sujetos del estudio

Se seleccionó a los pacientes entre 34 y 70 años diagnosticados de hipertensión arterial y con un seguimiento habitual en los centros de salud. Se excluyó a los pacientes hipertensos controlados habitualmente en otro dispositivo asistencial y los que tenían un control inferior a 2 años en el centro de salud. En total, en el grupo de intervención han quedado 482 pacientes hipertensos y en el grupo control, 360.

VARIABLES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La información ha sido obtenida a través de la historia clínica de los pacientes hipertensos por 4 evaluadores entrenados previamente para ello. Además de las variables universales, se registraron el tiempo de seguimiento y las enfermedades asociadas para valorar la comparabilidad de los grupos. Las variables medidas han sido: presión arterial sistólica y diastólica, lípidos, tabaquismo, diabetes, hipertrofia ventricular izquierda (criterios de Cornell y Sokolof), índice de masa corporal y riesgo cardiovascular absoluto y relativo utilizando la escala de Framingham (Wilson, 1998)¹⁰. Como criterio de evaluación se ha utilizado el riesgo cardiovascular absoluto y relativo.

Análisis estadístico

En el análisis estadístico, además de la estimación de medias y proporciones, se han utilizado el test de la χ^2 y el test de McNemar para el análisis de variables cualitativas independientes y emparejadas, respectivamente, y el test de la t de Student para datos independientes y emparejados para el análisis de variables cuantitativas y cualitativas con 2 categorías. Para el contraste de hipótesis se fija un riesgo α de 0,05. Los paquetes estadísticos utilizados han sido el SPSS/PC+ (versión 10.0) y el programa CIA para la estimación de los intervalos de confianza.

TABLA 1. Características basales de los pacientes hipertensos

	Intervención n = 482	Control n = 360	p
Edad, años, media \pm DE	61,34 \pm 6,8	60,68 \pm 7,4	NS
Edad varones, años, media \pm DE	60,97 \pm 6,9	60,02 \pm 7,5	NS
Edad mujeres, años, media \pm DE	61,53 \pm 6,8	61,07 \pm 7,4	NS
Varones, n (%)	172 (35,7)	135 (37,5)	NS
Mujeres, n (%)	310 (64,3)	225 (62,5)	NS
Hipercolesterolemia definida, n (%)	159 (33)	137 (38)	NS
Fumadores, n (%)	69 (14,4)	54 (15,2)	NS
Diabéticos, n (%)	89 (18,5)	65 (18,3)	NS
Obesidad (IMC > 30), n (%)	188 (39)	140 (39)	NS
Enfermedad coronaria, n (%)	37 (7,7)	21 (6,6)	NS

IMC: índice de masa corporal.

TABLA 2. Evolución del riesgo cardiovascular absoluto en 10 años por sexos

	Grupo intervención			Grupo control		
	Varones	Mujeres	Global	Varones	Mujeres	Global
Inicio	22,8%	13,1%	16,6%	22,7%	12,4%	16,3%
Año 1	20,8%	12,4%	15,4%	20,4%	11,8%	15,0%
Año 2	21,5%	12,6%	15,8%	20,2%	11,6%	14,8%
Preintervención	21,6%	12,6%	15,9%	21,6%	11,7%	15,5%
Postintervención	18,8% ^{a,b}	11,4% ^a	14,3% ^{a,b}	22,7%	11,6%	15,8%

Riesgo cardiovascular: probabilidad de evento cardiovascular en 10 años. Escala de Wilson (1998); preintervención: valoración del riesgo cardiovascular absoluto previo a la intervención de mejora de calidad; postintervención: valoración del riesgo cardiovascular absoluto posterior a la intervención de mejora de calidad.

^ap < 0,05 entre preintervención y postintervención. ^bp < 0,05 entre grupo de intervención y control.

RESULTADOS

En la tabla 1 se resumen las características basales de la muestra, sin que se observen diferencias entre los grupos de intervención y control. El seguimiento medio desde el inicio ha sido de 6,9 años en el grupo de intervención y de 6,8 años en el control ($p > 0,05$), con una mediana de 6 años en ambos centros. Las pérdidas de seguimiento después de la valoración preintervención suponen un 7% en el grupo de intervención y un 4% en el de control.

El número de pacientes con enfermedad aterosclerótica (angina de pecho, infarto de miocardio, accidente cerebrovascular o enfermedad arterial periférica) es similar en ambos grupos, con un 10,4% en el de intervención y un 9,2% en el de control ($p > 0,05$).

El riesgo cardiovascular absoluto medio inicial o la probabilidad de evento coronario en los próximos 10 años, al iniciar el seguimiento de la hipertensión arterial en los centros de salud, fue similar en ambos grupos, el de intervención (GI) (16,6%; IC del 95%, 15,7-14,4) y el de control (GC) 16,27% (IC del 95%, 15,2-17,3) (tabla 2 y fig. 1).

Con posterioridad se observa un descenso de riesgo estadísticamente significativo ($p < 0,05$) en el primer año de seguimiento de magnitud similar en ambos (GI = 1,19; IC del 95%, 0,7-1,6; y GC = 1,27; IC del 95%, 0,7-1,7). Seguidamente se inicia un lento ascenso hasta la determinación preintervención, manteniéndose sin diferencias en ambos grupos (GI = 15,86%; IC del 95%, 15,07-16,64; y GC = 15,46%; IC del 95%, 14,42-16,49).

Finalmente, después de la intervención de mejora de calidad, el grupo control persiste en el ascenso (15,76%; IC del 95%, 14,64-16,87) y el grupo de intervención experimenta un claro descenso del riesgo cardiovascular (14,34%; IC del 95%, 13,55-15,13), con diferencias significativas con la determinación preintervención y con el riesgo postintervención del grupo control (1,41; IC del 95%, 0,05-2,78).

Por tanto, el riesgo cardiovascular en el grupo de intervención experimenta un descenso de 1,48 (IC del 95%, 0,94-2,01) puntos y en el grupo control un ascenso de 0,59 (IC del 95%, 0,09-1,28), que sería la reducción absoluta de riesgo (RAR). El efecto de la intervención sería, por tanto, de un descenso del riesgo

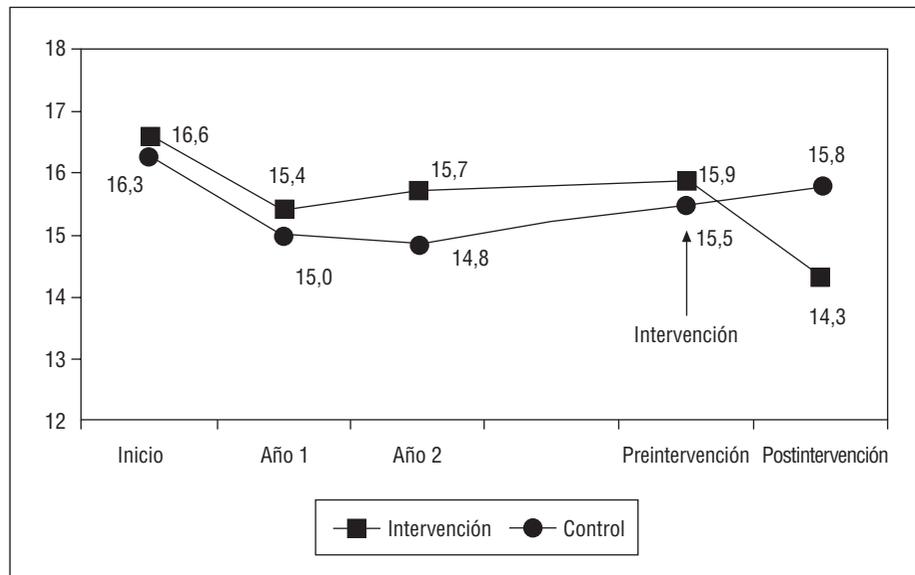


Fig. 1. Evolución del riesgo cardiovascular absoluto 10 años. Escala de Wilson 1998. Preintervención: valoración del riesgo cardiovascular absoluto previo a la intervención de mejora de calidad. Postintervención: valoración del riesgo cardiovascular absoluto posterior a la intervención de mejora de calidad. $p < 0,05$.

TABLA 3. Proporción de hipertensos según el nivel de riesgo cardiovascular en 10 años

	Intervención			Control		
	< 10%	10-20%	> 20%	< 10%	10-20%	> 20%
Inicio	21,2%	46,5%	32,3%	23,4%	44,2%	32,5%
Año 1	25,4%	46,5%	28,1%	25,4%	48,4%	26,2%
Año 2	23,5%	46,5%	30%	26,3%	47,6%	26%
Preintervención	21,4%	48,6%	30%	29,2%	43%	27,8%
Postintervención	30%	45%	25%*	26,7%	43,5%	29,8%

RCV: riesgo cardiovascular.

Riesgo bajo: RCV < 10%; riesgo moderado: RCV 10-20%; riesgo alto: RCV > 20%; preintervención: valoración del riesgo cardiovascular absoluto previo a la intervención de mejora de calidad; postintervención: valoración del riesgo cardiovascular absoluto posterior a la intervención de mejora de calidad.

*p < 0,05 entre preintervención y postintervención.

TABLA 4. Evolución del riesgo relativo

	Grupo intervención			Grupo control		
	Varones	Mujeres	Global	Varones	Mujeres	Global
Inicio	3,02	2,08	2,49	3,25	2,08	2,52
Año 1	2,73	1,90	2,20	2,76	1,88	2,21
Año 2	2,67	1,87	2,16	2,64	1,82	2,12
Preintervención	2,50	1,77	2,03	2,51	1,67	1,99
Postintervención	2,13 ^{a,b}	1,54 ^a	1,75 ^{a,b}	2,47	1,60	1,93

Preintervención: valoración del riesgo cardiovascular relativo previo a la intervención de mejora de calidad; postintervención: valoración del riesgo cardiovascular relativo posterior a la intervención de mejora de calidad.

^ap < 0,05 entre preintervención y postintervención. ^bp < 0,05 entre grupo de intervención y control.

cardiovascular de 2,07 (IC del 95%, 1,21-2,93) puntos ($p < 0,05$) y el número de pacientes que es necesario tratar para evitar un evento (NNT), de 48. La reducción relativa de riesgo (RRR) desde la valoración previa a la intervención a la posterior ha sido del 3,8% (IC del 95%, 0,03-7,8) en el grupo de intervención y -13,4% (IC del 95%, -7,7--19,1) en el control ($p < 0,05$).

En cuanto a la proporción de pacientes hipertensos con riesgo cardiovascular elevado (> 20% en 10 años) (tabla 3), en ambos grupos supera el 30% al inicio, con un descenso de esa proporción el primer año y un posterior ascenso hasta la valoración preintervención. Finalmente, se produce un ascenso en la proporción de pacientes de alto riesgo en la valoración postintervención en el grupo control, alcanzando de nuevo el 30% de pacientes con riesgo cardiovascular, superior al 20%. Por el contrario, en el grupo de intervención se experimenta un descenso de este subgrupo de alto riesgo, bajando del 30% (IC del 95%, 26-34%) al 25% (IC del 95%, 21-29%) de los hipertensos ($p < 0,05$), sin que las diferencias alcancen la significación estadística al comparar ambos grupos en la valoración postintervención.

Por último, tenemos el RR (tabla 4 y fig. 2), estimado por el cociente entre el riesgo absoluto y el riesgo de la población considerada de riesgo bajo³. Este método de valorar el riesgo anularía la influencia de la

edad y el sexo, pues el riesgo real se compara con el riesgo de una persona de iguales edad y sexo pero sin factores de riesgo.

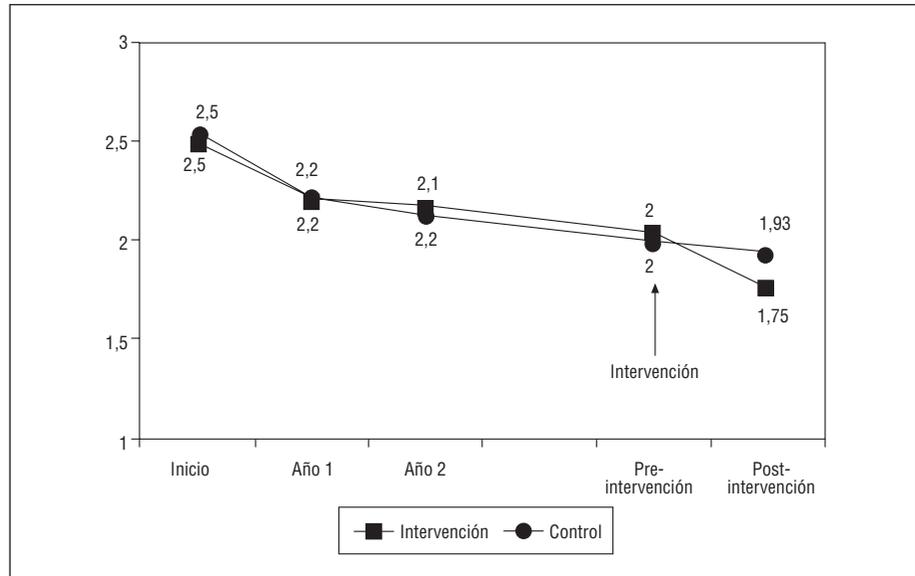
En la figura 2 se puede apreciar cómo la evolución del RR es un descenso continuo, más acentuado en el grupo de intervención después de ésta. Encontramos diferencias significativas en el grupo de intervención (0,28; IC del 95%, 0,21-0,34) entre el RR de la valoración preintervención (2,04; IC del 95%, 1,95-2,12) y en la postintervención (1,76; IC del 95%, 1,67-1,84), y también entre el riesgo relativo del grupo control (1,93; IC del 95%, 1,82-2,03) y de intervención (1,76; IC del 95%, 1,67-1,84) en la última valoración, con una diferencia de RR de 0,10 puntos (IC del 95%, 0,04-0,30).

El descenso medio del riesgo relativo después de la intervención ha sido de 0,28 (IC del 95%, 0,22-0,35) en el grupo de intervención y 0,03 (IC del 95%, -0,05-0,11) en el control. Por tanto, el efecto de la intervención habría sido un descenso de 0,25 puntos de RR (IC del 95%, 0,14-0,35; $p < 0,05$).

DISCUSIÓN

La estimación del riesgo cardiovascular, ya sea de forma cuantitativa o cualitativa, se ha convertido en los últimos años en una recomendación habitual de las guías de práctica clínica^{1,2,16-22}. Esta recomendación se

Fig. 2. Evolución del riesgo cardiovascular relativo (RR). Escala de Wilson 1998. Preintervención: valoración del riesgo cardiovascular absoluto previo a la intervención de mejora de calidad; postintervención: valoración del riesgo cardiovascular absoluto posterior a la intervención de mejora de calidad. $p < 0,05$.



basa en la necesidad de hacer un abordaje estratificado y multifactorial según el nivel de riesgo. La intervención sobre un solo factor no ha mostrado ser determinante en la reducción de la mortalidad cardiovascular si no va acompañada de un control simultáneo de otros factores de riesgo²³. También se acepta en la actualidad que la agresividad con la que se debe abordar los factores de riesgo depende del riesgo cardiovascular global^{9,12,16-22}.

En este estudio hemos pretendido conocer la evolución del riesgo cardiovascular, estimado con la escala de Framingham de 1998 o de Wilson¹⁰, de los pacientes hipertensos con seguimiento habitual en los centros de salud estudiados. También hemos valorado la efectividad de la intervención realizada sobre los profesionales sanitarios utilizando el riesgo cardiovascular como criterio globalizador de las modificaciones conseguidas en los distintos factores de riesgo. Es frecuente que pequeños descensos en varios factores de riesgo permitan obtener un resultado importante en la reducción del riesgo cardiovascular.

En la fase previa a la intervención, tanto en el centro de salud de estudio como en el control, el nivel de riesgo cardiovascular medio al comienzo del seguimiento de los pacientes hipertensos era mayor del 16% en 10 años. Este nivel de riesgo experimenta un descenso importante el primer año, baja al 15% aproximadamente en ambos centros de salud. Después de esa fecha comienza un lento ascenso, paralelo en ambos centros, hasta situarse, en la valoración previa a la intervención, en valores próximos al riesgo inicial, de un 16% aproximadamente. El comportamiento del riesgo cardiovascular por sexos, salvo que es casi el doble en varones (22,8%) que en mujeres (13,1%), es similar al global (16,6%).

En el mismo sentido evoluciona el grupo de pacientes con riesgo cardiovascular alto (> 20% en 10 años),

con un descenso inicial en ambos grupos, intervención y control, para llegar antes de la intervención a un nivel próximo al inicial.

Este aparente fracaso terapéutico, observado en nuestro estudio con la atención clínica habitual, se puede explicar por la influencia del paso del tiempo, pues la edad es una variable importante en las escalas de riesgo cardiovascular y, al aumentar, durante los primeros 4 años de seguimiento el nivel de riesgo se va elevando y amortigua los esfuerzos realizados para controlar el riesgo cardiovascular.

Este descenso del riesgo cardiovascular en el primer año de seguimiento es concordante con el obtenido por Martell²⁴ en la valoración de hipertensos atendidos en centros de salud, en los que su riesgo cardiovascular absoluto baja del 18% inicial al 14,8% al año de control.

La proporción de pacientes hipertensos con riesgo cardiovascular alto, es decir, mayor del 20% en 10 años, encontrado en el VERICA II²⁵ y DIORISC²⁶ con un 47 y un 61%, respectivamente, es muy superior al hallado por nosotros. En nuestra muestra al inicio era del 32% en ambos grupos y al final del 25% en el grupo de intervención y del 29,8% en el control. Esta discrepancia puede deberse en parte a la escala de riesgo utilizada y también al método de selección de la muestra.

Para evaluar la efectividad de la intervención de mejora de calidad realizada sobre los profesionales sanitarios hemos utilizado el riesgo cardiovascular absoluto. Este parámetro ha experimentado un descenso importante, bajando 1,48 puntos porcentuales en el riesgo cardiovascular en el grupo de intervención frente a un ligero ascenso de 0,59 puntos en el grupo control. La magnitud de la variación del riesgo absoluto en ambos grupos ha sido de 2,07 (IC del 95%, 1,20-2,95), con un NNT de 48. Éste sería el efecto atribuido a la intervención, pues no sólo se

consigue interrumpir el ascenso del riesgo, sino que se logra un descenso estadísticamente significativo en el grupo de intervención, mientras el grupo control continúa en ascenso.

La RRR, la RAR y el NNT serían unos buenos indicadores para valorar la efectividad y eficiencia de intervenciones realizadas.

El RR nos informa de la situación de un individuo en relación con la población de sus mismos edad y sexo con bajo riesgo⁴. La evolución de este riesgo nos puede servir para valorar el nivel de efectividad de las intervenciones realizadas, pues estamos controlando la variable edad, que es el principal factor de confusión.

En la muestra de hipertensos estudiada hay un descenso continuo del RR en el grupo de intervención (desde 2,49 a 1,75) y en el control (desde 2,52 a 1,92), sin diferencias entre ellos salvo en la última valoración, en la que el RR del grupo de intervención es significativamente más bajo que el de control (0,17; IC del 95%, 0,04-0,30). La diferencia media del riesgo relativo pre y postintervención es también significativamente mayor en el grupo de intervención que en el de control (0,25; IC del 95%, 0,14-0,35). Este hecho podría explicarse por la intervención de mejora de calidad realizada.

Lindholm et al²⁷ evalúan la efectividad en la reducción de los factores de riesgo principales y del riesgo cardiovascular de una intervención con 6 sesiones de educación a los pacientes. Encuentran que, aunque mejoran algunos factores de riesgo, el riesgo cardiovascular global no se modifica. También se comprueba que si los factores de riesgo no se hubiesen modificado, el riesgo se elevaría sustancialmente.

En el British Family Heart Study²⁸ se obtienen resultados similares con una intervención realizada por enfermeras sobre familias para modificar estilos de vida. Con esta intervención logran reducir el riesgo cardiovascular estimado con el Dundee Risk en un 16% en el plazo de 1 año.

La efectividad de las intervenciones de mejora de calidad no siempre es la esperada, pues con frecuencia, la mejora en la práctica clínica no alcanza los resultados esperados y la mejora en la salud de los pacientes es difícil de valorar.

En varias revisiones sistemáticas²⁹⁻³¹ sobre la efectividad de diferentes intervenciones basadas principalmente en el *audit y feedback* (auditorías y retroalimentación de la información) se concluye que puede ser efectivo para la mejora de la atención a la salud, pero los efectos son generalmente pequeños y moderados y pueden no ser efectivos en todos los problemas y, por tanto, no son generalizables.

En el caso particular del estudio sobre hipertensión que hemos realizado, sí parece haber sido efectivo, pues se ha logrado una reducción del riesgo cardiovascular global de 2,07 puntos porcentuales y de 0,25 del riesgo relativo.

Finalizaremos la conclusión de Oxman³², en una revisión de 102 ensayos sobre diferentes intervenciones para la mejora de la práctica profesional. No hay «balas mágicas» para la mejora de la calidad de la atención a la salud, pero hay un amplio rango de intervenciones disponibles que, usadas apropiadamente, pueden dirigirnos a importantes mejoras en la práctica profesional y en los resultados de salud de los pacientes.

LIMITACIONES

La muestra seleccionada en este estudio representa a los pacientes con un seguimiento habitual y prolongado en la consulta del médico de familia, ya que se han exigido al menos 2 años de seguimiento para su inclusión. El rango de edad es de 34 a 74 años, con el fin de aplicar de forma adecuada las escalas de riesgo, pero se deja fuera a un número importante de pacientes de mayor edad que utilizan frecuentemente los servicios de atención primaria. Además, la posible contaminación por la proximidad geográfica de los centros de intervención y control, en caso de existir, no ha sido la suficiente como para enmascarar la efectividad de la intervención.

Las pérdidas del 7 y del 4% en los grupos de intervención y control, respectivamente, podrían haber tenido cierta influencia, pero consideramos que, si la hay, debe ser mínima, pues la distribución de los factores de riesgo y nivel de riesgo basal es similar en ambos grupos.

CONCLUSIONES

En resumen, el descenso del riesgo cardiovascular absoluto desde el inicio del seguimiento hasta la intervención es mínimo en ambos grupos. Después de la intervención, en el grupo de estudio se logra un descenso significativo, manteniendo la tendencia al ascenso en el grupo control.

La evolución del riesgo relativo que controla la influencia de edad indica que tanto la atención clínica ordinaria como la intervención de mejora de calidad son efectivas en la reducción del riesgo. Sin embargo, el descenso logrado en el grupo de estudio con la intervención realizada es significativamente mayor que el del grupo control con la atención clínica habitual.

BIBLIOGRAFÍA

1. Grupo de prevención cardiovascular del programa de actividades preventivas y promoción de la salud (PAPPS) de la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (semFYC). Guía de prevención cardiovascular. Madrid: Sersa, 1996; p. 12-6.

2. Grupo de prevención cardiovascular del programa de actividades preventivas y promoción de la salud (PAPPS) de la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (semFYC). Guía de prevención cardiovascular en atención primaria. Barcelona: semFYC ed., 2003; p. 15-20.
3. Anderson KM, Wilson PWF, Odell PM, Kannel WB. An update coronary risk profile. A statement for health professionals. *Circulation* 1991;83:356-62.
4. Grundy S, Pasternak R, Greenland P, Smith S, Fuster V. Assessment of cardiovascular risk by use of multiple-risk-factor assessment equations. A statement for healthcare professionals from the American Heart Association and the American College of Cardiology. *Circulation* 1999;100:1481-92.
5. Shaper AG, Pocock SJ, Phillips AN, Walter M. Identifying men at high risk of heart attacks: strategy for use in general practice. *Br Med J* 1986;293:474-9.
6. Tunstall-Pedoe H. The Dundee coronary risk-disk for management of change in risk factors. *BMJ* 1991;303:744-7.
7. Assmann G, Cullen P, Schulte H. The Munster Heart Study (PROCAM). Results of follow-up at 8 years. *Eur Heart J* 1998; 19(Suppl A):2-11.
8. Conroy P, Pyörälä K, Fitzgerald A, Sans S, Menotti A, De Backer, et al. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. *Eur Heart J* 2003;24:987-1003.
9. De Baker G, Ambrosioni E, Borch-Johnsen K, Brotons C, Cifkova R, Dallongeville J, et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2003;10(Suppl 1):1-78.
10. Wilson P, D'Agostino R, Levy D, Belanger A, Silbershatz H, Kannel W. Prediction of coronary heart disease using risk factor categories. *Circulation* 1998;97:1837-47.
11. Grundy S. Primary prevention of coronary heart disease: integrating risk assessment with intervention. *Circulation* 1999;100:988-98.
12. Wood D, De Backer G, Faergeman O, Graham I, Mancia G, Pyörälä K. Prevention of coronary heart disease in clinical practice. Recommendations of the Second Joint Task Force of European and other Societies on Coronary Prevention. *Eur Heart J* 1998; 19:1434-503.
13. Jackson R. Update New Zealand cardiovascular disease risk-benefit prediction guide. *BMJ* 2000;320:709-10.
14. Marrugat J, Solanas P, D'Agostino R, Sullivan L, Ordovas J, Cordón F, et al. Estimación del riesgo coronario en España mediante la ecuación de Framingham calibrada. *Rev Esp Cardiol* 2003;56:253-61.
15. Brotons C. Mejoremos la predicción del riesgo coronario en España. *Rev Esp Cardiol* 2003;56:225-7.
16. Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The Sixth Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure (JNC VI). *Arch Intern Med* 1997;157:2413-46.
17. Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC 7). *Hypertension* 2003;42:1206-52.
18. Guidelines subcommittee. 1999 World Health Organization-International Society of Hypertension Guidelines for the Management of Hypertension. *J Hypertens* 1999;17:151-83.
19. World Health Organization, International Society of Hypertension Writing Group. 2003 World Health Organization (WHO)/International Society of Hypertension (ISH) statement on management of hypertension. *J Hypertens* 2003;21:1983-92.
20. Guidelines committee. 2003 European Society of Hypertension-European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. *J Hypertens* 2003;21:1011-53.
21. Plaza I, Villar F, Mata P, Pérez F, Maiquez A, Casasnovas JA, et al. Control de la Colesterolemia en España 2000. Un instrumento para la prevención cardiovascular. *Rev Esp Cardiol* 2000;53:815-37.
22. 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.
23. Kannel WB. Factores de riesgo en la enfermedad coronaria: experiencia del seguimiento durante tres décadas del estudio de Framingham. *Hipertens Arterioscl* 1989;1:77-86.
24. Mertell N, García F, Rodríguez A, Galgo A, López MD, Abad E, et al. Riesgo cardiovascular absoluto en hipertensos y su evolución con el tratamiento antihipertensivo. *Hipertensión* 2001;18: 72-7.
25. De la Sierra A, Ruilope LM, Coca A, Luque-Otero M, en representación del GEDEC (Grupo Español de Estudios Cardiovasculares). Relación entre el perfil de riesgo cardiovascular y la selección y utilización de los fármacos antihipertensivos. *Med Clin (Barc)* 2000;115:41-5.
26. Barrios V, Campuzano R, Peña G, Guzmán G, Ruilope LM. Estratificación del riesgo cardiovascular en hipertensos en atención primaria e impacto sobre el tratamiento antihipertensivo. Estudio DIORISC. *Hipertensión* 2002;19:114-20.
27. Lindholm LH, Ekblom T, Dash C, Eriksson M, Tibblin G, Schersten B. The impact of health care advice given in primary care on cardiovascular risk. *BMJ* 1995;310:1105-9.
28. Family Heart Study Group. Randomised controlled trial evaluating cardiovascular screening and intervention in general practice: principal results of British Family heart Study. *BMJ* 1994;308: 313-20.
29. Jamtvedt G, Young JM, Kristoffersen DT, Thomson O'Brien MA, Oxman AD. Audit and feedback: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;3:CD000259.
30. Thomson O'Brien MA, Oxman AD, Davis DA, Haynes RB, Freemantle N, Hervey EL. Audit and feedback versus alternative strategies: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database Syst Rev* 2000;2:CD000260.
31. Freemantle N, Hervey EL, Wolf F, Grimshaw JM, Grilli R, Bero LA. Printed educational materials: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database Syst Rev* 2000; 2:CD000172.
32. Oxman A, Thomson M, Davis D, Haynes B. No magic bullets: systematic review of 102 trials of interventions to improve professional practice. *Can Med Assoc J* 1995;153:1423-31.