

Efectividad de la comunicación del riesgo cardiovascular

Informes de Evaluación
de Tecnologías Sanitarias
SESCS Núm. 2009/01

INFORMES, ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN

Efectividad de la comunicación del riesgo cardiovascular

Informes de Evaluación
de Tecnologías Sanitarias
SESCS Núm. 2009/01

INFORMES, ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN



MINISTERIO
DE ECONOMÍA
Y COMPETITIVIDAD



IIEG
A. F. Instituto de Evaluación
y S. de Tecnología Sanitaria



MINISTERIO
DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES
E IGUALDAD



Plan de Calidad
del Sistema Nacional
de Salud



Gobierno
de Cataluña

Perestelo Pérez, L.

Efectividad de la comunicación del riesgo cardiovascular / L. Perestelo Pérez... [et al.]. – Madrid : Ministerio de Economía y Competitividad; Santa Cruz de Tenerife : Servicio Canario de la Salud, – 71 p. ; 24 cm. – (Colección: Informes, estudios e investigación / Ministerio de Economía y Competitividad) (Serie: Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. SESCO ; 2009/01)

1. Comunicación de riesgos 2. Enfermedad cardiovascular 3. Reducción del riesgo
I. Canarias. Servicio Canario de la Salud II. España. Ministerio de Economía y Competitividad

El Servicio de Evaluación de la Dirección del Servicio Canario de la Salud asume la responsabilidad exclusiva de la forma y el contenido final de este informe. Las manifestaciones y conclusiones de este informe son las del Servicio de Evaluación y no las de sus revisores.

Edita: Ministerio de Economía y Competitividad

Este documento se ha realizado en el marco de colaboración previsto en el Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud elaborado por el Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, al amparo del convenio de colaboración suscrito por el Instituto de Salud Carlos III, organismo autónomo del Ministerio de Economía y Competitividad, y la Fundación Canaria de Investigación y Salud “FUNCIS”

Para citar este informe:

Perestelo Pérez L, Rivero Santana A, González Lorenzo M, Pérez Ramos J, Serrano Aguilar P. Efectividad de la comunicación del riesgo cardiovascular. Plan Nacional para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Política Social e Igualdad. Servicio de Evaluación del Servicio Canario de la Salud; 2010. Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias: SESCO N° 2009/01.



A. C. Agencia de Evaluación
y S. de Tecnologías Sanitarias



MINISTERIO
DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES
E IGUALDAD



Agradecimientos

Los autores de este informe quieren agradecer a D^a. Carmen Bujalance y D^a Alia Pérez Wehbe su apoyo en la búsqueda y obtención de los artículos de la revisión, y en labores de formato del informe.

Índice

Resumen	11
Summary	15
I. Introducción	19
II. Metodología	23
II.1. Diseño	23
II.2. Criterios de selección de los estudios de la revisión	23
II.2.1. Tipo de estudios	23
II.2.2. Tipo de participantes	23
II.2.3. Tipo de intervención	24
II.2.4. Tipo de medidas de resultado	24
II.3. Estrategia de búsqueda, selección de los estudios, recogida de datos	24
II.4. Evaluación crítica de la calidad de los estudios	25
II.5. Extracción y síntesis de datos	26
III. Resultados	27
III.1. Características de los estudios incluidos	27
III.2. Resultados obtenidos	35
III.2.1. Percepción del riesgo	35
III.2.2. Riesgo predicho	35
III.2.3. Elección de tratamiento y adherencia	36
III.2.4. Estilo de vida	36
III.2.5. Medidas fisiológicas y antropométricas	37
III.2.6. Otras medidas de resultado	38
IV. Discusión	47

V. Conclusiones	51
Contribución de los autores y revisores externos	53
Referencias	55
Anexos	59
Anexo 1. Estrategia de búsqueda	59
Anexo 2. Escala de Jadad	62
Anexo 3. Niveles y Grados de evidencia	63
Anexo 4. Hoja de extracción de datos	64
Anexo 5. Referencias: estudios incluidos	65
Anexo 6. Referencias: estudios excluidos y motivos de exclusión	68

Siglas y Acrónimos

EC: Estudio Comparativo

ECA: Ensayo Controlado Aleatorizado

ECAc: Ensayo Controlado Aleatorizado por conglomerados

ECO: Estudio de Cohortes

ECV: Enfermedad Cardiovascular

HATD: Herramienta de Ayuda para la Toma de Decisiones

Resumen

Introducción:

La enfermedad cardiovascular (ECV) es la primera causa de muerte en el mundo. Entre los factores de riesgo de desarrollar ECV identificados por la investigación médica se encuentran los niveles de lípidos en sangre, la hipertensión o la presencia de diabetes, así como aquellos factores conductuales modificables como la alimentación, una actividad física insuficiente o el consumo de tabaco y alcohol. Por tanto, de cara a una prevención efectiva de la aparición de ECV, las recomendaciones sanitarias priorizan la puesta en marcha de programas de prevención primaria que fomenten la reducción del riesgo a través de estilos de vida saludables, con lo cual se podría disminuir significativamente la prevalencia de ECV y su mortalidad asociada. En este sentido, la concienciación de la población al respecto del riesgo de desarrollar ECV, así como de la posibilidad de reducir dicho riesgo mediante cambios en el estilo de vida se convierte en un elemento esencial para el éxito de los programas de prevención.

En el ámbito médico, la comunicación de riesgos se define como el proceso de intercambio de información y opiniones sobre los riesgos de desarrollar una enfermedad o aquellos asociados una intervención médica, facilitando una mejor comprensión por parte del paciente y una mejor toma de decisiones sobre su salud. La investigación ha demostrado que las personas muestran importantes sesgos, ya sea por infraestimación o sobreestimación, a la hora de estimar dichos riesgos, por lo que una comunicación efectiva se convierte en condición necesaria para una buena toma de decisiones al respecto de realizar cambios en el estilo de vida o de elegir determinado tratamiento y/o cumplir con su prescripción.

El objetivo de esta revisión es identificar estudios que evalúen la efectividad de las estrategias de comunicación de riesgo cardiovascular a pacientes y población general, que buscan producir cambios en el estilo de vida así como la aplicación de tratamientos médicos adecuados de cara a la reducción de dicho riesgo cardiovascular.

Método:

Se consultaron las siguientes bases de datos electrónicas (hasta Junio de 2010): MEDLINE (desde 1950), EMBASE (desde 1980), PsychInfo

(desde 1887), CINAHL (desde 1981), y Cochrane (desde 1800). Se incluyeron estudios controlados aleatorizados (ECA) o estudios con un diseño comparativo, que evaluaran intervenciones consistentes en comunicar el riesgo cardiovascular de forma personalizada, ya sea aisladamente o en conjunción con otro tipo de intervenciones destinadas a la reducción del riesgo, como herramientas de ayuda para la decisión o programas de cambio conductual. La calidad de los estudios se evaluó utilizando la Escala de Jadad, por dos revisores de forma independiente.

Resultados:

La búsqueda electrónica produjo 2617 referencias una vez eliminados los duplicados. A partir del título se seleccionaron 196, de cuyos abstract se seleccionaron 39 para su lectura a texto completo, siendo finalmente incluidas 11, referidas a 10 estudios. Después de añadir las referencias identificadas por búsqueda manual, quedaron finalmente incluidas 23 referencias, referidas a 19 ECA (siete de ellos por conglomerados).

Los estudios incluidos muestran efectos mixtos sobre la reducción del riesgo cardiovascular, con aproximadamente la mitad de los estudios obteniendo efectos estadísticamente significativos a favor de la intervención en comunicación del riesgo. Se trata de efectos de poca intensidad, aunque dada la prevalencia de la ECV han de considerarse relevantes desde un punto de vista de salud pública. En cuanto a los factores de riesgo, el resultado más consistente se ha encontrado en la reducción de los niveles de lípidos en sangre, aunque también se trata de efectos de poca intensidad. Para el resto de medidas de resultado (presión sanguínea, índice de masa corporal, percepción del riesgo, inicio y/o adherencia al tratamiento médico, cambios en el estilo de vida y en las variables relacionadas con la toma de decisiones, reacciones emocionales) los resultados son inconsistentes o insuficientes.

Conclusiones:

Las intervenciones en comunicación del riesgo cardiovascular muestran resultados inconsistentes. En aproximadamente la mitad de los estudios evaluados se han logrado reducciones de pequeña intensidad en el riesgo cardiovascular y los niveles de presión sanguínea, y en el 70% de las intervenciones se han obtenido reducciones estadísticamente significativas en los niveles de lipoproteínas de baja densidad. Estos

resultados deben restringirse a las intervenciones en prevención primaria, y parecen más intensos en los participantes con un mayor riesgo en línea base. No se han producido efectos negativos sobre los resultados de salud, ni sobre las respuestas emocionales o los procesos de toma de decisiones de los participantes.

Los efectos comentados han ido acompañados de cambios en el estilo de vida (principalmente en la alimentación y en menor medida el consumo de tabaco), aunque los resultados en estos factores también son inconsistentes o insuficientes. En general, no parecen producirse resultados significativos sobre el inicio o modificación del tratamiento farmacológico, ni sobre la adherencia a este. No existe evidencia de que la intensidad de las intervenciones educativas o de orientación sobre cambios en el estilo de vida incida en la aparición o intensidad de resultados significativos.

En resumen, los resultados obtenidos, aunque no suponen una evidencia sólida, sugieren que la comunicación personalizada del riesgo cardiovascular puede producir efectos positivos en la reducción de dicho riesgo, al menos en personas sin ECV diagnosticada y especialmente en aquellas con mayor riesgo. No obstante, se requiere más investigación para concluir en qué medida estos efectos positivos se deben exclusivamente al proceso de evaluación y comunicación del riesgo, o a la implementación de intervenciones adicionales de tipo educativo o de asesoramiento sobre cambios en el estilo de vida, y el nivel de intensidad de dichas intervenciones.

Summary

Introduction:

Cardiovascular disease (CVD) is the leading cause of death worldwide. Among the risk factors for developing CVD identified by medical research are the levels of blood lipids, hypertension or the presence of diabetes, and those modifiable behavioral factors such as diet, insufficient physical activity or consumption of tobacco and alcohol. Therefore, in order to effective prevention of the occurrence of CVD, health recommendations prioritize implementation of primary prevention programs that promote risk reduction through healthy lifestyles, which could significantly reduce prevalence of CVD and associated mortality. In this sense, the public awareness about the risk of CVD, as well as the possibility of reducing this risk through changes in lifestyle becomes essential to the success of prevention programs.

In medicine, risk communication is defined as the process of exchanging information and views on the risks of developing a disease or those associated with medical interventions, facilitating a better understanding by the patient and a better decision making about their health. Research has shown that people show significant bias, either underestimation or overestimation, when estimating these risks, so that effective communication becomes a necessary condition for good decision making regarding changes in lifestyle or to choose specific treatment and / or fulfill its prescription.

The objective of this review is to identify studies evaluating the effectiveness of strategies to communicate cardiovascular risk to patients and general population, in order to produce changes in lifestyle and the application of appropriate medical treatment towards reducing such cardiovascular risk.

Method:

The following electronic databases were consulted (up to June 2010): MEDLINE (from 1950), EMBASE (from 1980), PsychInfo (from 1887), CINAHL (from 1981) and Cochrane (from 1800). Randomized controlled trials (RCTs) or studies with a comparative design were included, that evaluated interventions consisting of cardiovascular risk communication in a personalized manner, either alone or in conjunction with other interventions aimed at reducing risk, such as decision aids or behaviour

change programs. The quality of the studies was assessed using the Jadad scale, by two reviewers independently.

Results:

The electronic search produced 2617 references once duplicates were removed. One hundred and ninety six were selected by title, of which 39 were selected for full text reading, being finally included 11 references relating to 10 studies. After adding the references identified by manual search, 23 references were finally included, referring to 19 RCTs (seven of them were clusters RCTs).

The included studies show mixed effects on cardiovascular risk reduction, with about half of the studies obtaining statistically significant effects for intervention in risk communication. These effects were of low intensity, but given the prevalence of CVD they must be considered relevant from the standpoint of public health. Regarding risk factors, the most consistent finding has been found in the reduction of blood lipid levels, but effects were also of low intensity. For the remaining outcomes (blood pressure, BMI, risk perception, beginning and / or adherence to medical therapy, changes in lifestyle and variables related to decision making, emotional reactions) the results are inconsistent or insufficient.

Conclusions:

Interventions in cardiovascular risk communication show inconsistent results. In about half of the evaluated studies there have been small intensity reductions in cardiovascular risk and blood pressure levels, and 70% of interventions have obtained statistically significant reductions in levels of low density lipoproteins. These results should be restricted to primary prevention interventions, and seem more intense in participants with higher baseline risk. There have been no negative effects on health outcomes, not on emotional responses or decision-making processes of the participants.

Discussed effects were accompanied by changes in lifestyle (mainly in food and in a lesser extent on tobacco consumption), although these results also were inconsistent or insufficient. In general, interventions do not seem to produce significant results on the initiation or modification of drug treatment, nor on adherence to treatment. There is no evidence that the intensity of educational or counselling interventions on changes in life style affects the occurrence or intensity of significant results.

In summary, the results obtained, although not a strong evidence suggest that personalized cardiovascular risk communication can produce positive effects in reducing the risk, at least in people without

diagnosed CVD and especially in those at high risk. However, more research is needed to conclude to what extent these positive effects are due solely to the assessment process and risk communication, or to the implementation of additional educational or counselling interventions on changes in lifestyle, and to the intensity level of such interventions.

I. Introducción

En el ámbito de la salud, la comunicación de riesgos se define como el proceso de intercambio de información y opiniones sobre los riesgos de una intervención médica, facilitando una mejor comprensión por parte del paciente y una mejor toma de decisiones sobre su salud. Este proceso comunicativo tiene lugar en un contexto de incertidumbre sobre el resultado de las intervenciones médicas que involucra tres dimensiones diferentes pero relacionadas [1]: incertidumbre profesional colectiva, que se intenta reducir mediante la investigación médica; incertidumbre profesional individual, que se intenta reducir mediante la educación profesional y el apoyo a la decisión; y la incertidumbre estocástica, referida al inevitable carácter indeterminado de los efectos negativos asociados a las técnicas diagnósticas o los tratamientos médicos. Este último tipo de incertidumbre es el que se intenta compensar mediante la comunicación de riesgos, de modo que la toma de decisiones clínicas se optimice en la medida de lo posible.

Sin embargo, aunque la información médica está cada vez más disponible para los usuarios, a menudo se trata de información incompleta o inadecuada [2]. Por ello, se han propuesto varios principios que puedan aplicarse a nivel individual o poblacional, de modo que se mejore la calidad de la comunicación en general [3]: asegurar la credibilidad de la fuente, ser explícito sobre el proceso clínico, intereses contrapuestos y experiencia previa, entender las preocupaciones o valores de los pacientes, fomentar la confianza, y maximizar la claridad del mensaje.

La justificación para mejorar los procesos de comunicación de riesgos se basa en un deseo de promover cambios conductuales dirigidos a la reducción de dichos riesgos, de modo que se obtengan ganancias para el paciente y el sistema de salud [4,5]. Otros autores, sin embargo, prefieren justificar la comunicación de riesgos dentro de un contexto de toma de decisiones médicas informada, basada en los principios éticos de autonomía, justicia y veracidad [4,6].

Uno de los tópicos más tratados en la investigación sobre comunicación de riesgos se refiere al riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares (ECV, incluyendo los accidentes cerebrovasculares). Las ECV son la principal causa de muerte en el mundo [7,8]. La investigación médica ha establecido una serie de factores de riesgo para el desarrollo de dichas enfermedades, entre los

que se encuentran los niveles de lípidos en sangre, la hipertensión, o la presencia de diabetes, así como aquellos factores conductuales modificables como la alimentación, la actividad física o el consumo de tabaco y alcohol [9,10]. Se estima que una reducción efectiva en dichos factores de riesgo disminuiría en un alto porcentaje las muertes producidas por las ECV, por lo que las recomendaciones sanitarias priorizan la puesta en marcha de programas de prevención primaria que fomenten la reducción del riesgo a través de estilos de vida saludables [11-13].

Por tanto, la concienciación de la población sobre la relación entre estilos de vida y riesgo de desarrollar ECV se convierte en un aspecto clave a la hora de prevenir la aparición de dichas enfermedades. Diversos estudios han señalado que las personas no poseen un conocimiento preciso de los factores de riesgo cardiovascular, y que muestran importantes sesgos a la hora de estimar su propio riesgo cardiovascular, ya sea por sobreestimación o infraestimación de dicho riesgo [14-18]. Este hecho se ve acentuado por el carácter en general asintomático de estas enfermedades, cuya manifestación visible (en forma de eventos como el infarto de miocardio o el accidente cerebrovascular) tiene lugar mucho tiempo después de que hayan comenzado los procesos fisiológicos subyacentes. En este contexto, la comunicación de riesgos al paciente se convierte en la piedra angular para una prevención efectiva de la aparición de ECV.

En las últimas décadas se han desarrollado lo que se conoce como calculadoras de riesgo, modelos matemáticos que tienen como objetivo establecer un índice global personalizado de riesgo para un intervalo temporal determinado, a partir de los valores mostrados por la población en los factores de riesgo ya comentados. Se han llevado a cabo diversos estudios para validar y calibrar estos instrumentos [19-23], de modo que los médicos dispongan de herramientas sencillas y precisas para determinar el riesgo cardiovascular de sus pacientes, así como para comunicar dicho riesgo de una forma clara y comprensible.

Recientemente se han publicado varias revisiones de la literatura científica sobre los efectos de la comunicación de riesgo cardiovascular. Sheridan et al. [24], sobre la comunicación de riesgo de enfermedad coronaria, concluye que las intervenciones que proporcionan a los pacientes un índice global personalizado de su riesgo producen una mejoría moderada en la precisión de la percepción del riesgo por parte de aquellos, así como un incremento en la intención de iniciar conductas preventivas. Sin embargo, los efectos de estas intervenciones sobre los resultados clínicos son menos claros, y parecen depender de la

intensidad de las intervenciones que acompañan a la comunicación de riesgos, pues lo habitual es que esta no se implemente aisladamente, sino como componente de un programa más amplio sobre promoción de estilos de vida saludables.

Por otra parte, varios estudios han analizado qué formatos de presentación son los más adecuados para comunicar el riesgo a los pacientes. En el caso del riesgo cardiovascular, la revisión de Waldron et al., [25] encuentra pocos estudios donde la intervención proporcione a los pacientes su índice real de riesgo, siendo más frecuente los estudios donde se presentan perfiles hipotéticos de riesgo. De forma, tentativa, debido a la limitación de estudios encontrados, concluye que la presentación del riesgo cardiovascular en forma de frecuencias o porcentajes, usando representaciones gráficas e intervalos de tiempo cortos, son mejores para lograr la reducción del riesgo a través del cambio conductual.

El objetivo de esta revisión ha sido identificar estudios primarios que analicen la efectividad de las estrategias de comunicación de riesgo cardiovascular a pacientes o población general, así como conocer y analizar la percepción de riesgo que tienen los individuos en relación con la información que reciben sobre los riesgos asociados a sus condiciones médicas y su impacto sobre el proceso de comunicación y toma de decisiones.

II. Metodología

II.1. Diseño

Revisión sistemática (RS) sobre la efectividad de las estrategias de comunicación de riesgo cardiovascular.

Para cumplir con los objetivos de esta RS se desarrolló un protocolo detallado, que describe las siguientes etapas del proceso: 1) definición de los criterios de selección (criterios de inclusión y de exclusión), 2) búsqueda de los artículos relevantes que han sido publicados, 3) selección de los títulos y abstracts que cumplan los criterios de selección, 4) revisión de los artículos completos que representan los estudios potencialmente seleccionados, 5) evaluación crítica de la calidad de los estudios seleccionados y la extracción de los datos de interés, y 6) análisis y síntesis de los datos.

II.2. Criterios de selección de los estudios de la revisión

II.2.1. Tipo de estudios

Se incluyen estudios cuantitativos con al menos un grupo de comparación: Ensayos Controlados Aleatorizados (ECA), Estudios de Cohortes (ECO), otros Estudios Comparativos (EC).

II.2.2. Tipo de participantes

Se incluyen estudios con personas adultas, ya sean pacientes o población general, independientemente de su nivel de riesgo cardiovascular o de que hayan sido diagnosticados previamente de ECV.

II.2.3. Tipo de intervención

Se incluyen estudios comparativos que evalúen intervenciones consistentes en comunicar el riesgo cardiovascular de forma personalizada, ya sea aisladamente o en conjunción con otro tipo de intervenciones destinadas a la reducción del riesgo, como herramientas de ayuda para la decisión o programas de cambio conductual. Se excluyen los estudios en los que el riesgo se evalúa de forma hipotética, o en los que ambos grupos reciben la comunicación personalizada del riesgo y se comparan diferentes programas de reducción de riesgo.

II.2.4. Tipo de medidas de resultado

Las principales medidas de resultado que se consideran incluyen: percepción, comprensión o recuerdo del riesgo por parte de los pacientes, riesgo real predicho tras la intervención, ocurrencia de eventos cardio y cerebrovasculares (p.e., angina, infarto de miocardio, ictus), medidas fisiológicas, y conductas de reducción del riesgo (elección y/o inicio de terapia, adherencia, cambios de estilo de vida).

Además se han considerado otras medidas de resultado de interés: reacciones emocionales, variables relacionadas con el proceso de decisión (conflicto decisional, estado de la toma de decisiones, arrepentimiento sobre la decisión tomada), satisfacción con el proceso de comunicación o la toma de decisiones, autoeficacia.

II.3. Estrategia de búsqueda, selección de los estudios, recogida de datos

Se consultaron las siguientes bases de datos electrónicas (hasta Junio de 2010): MEDLINE (desde 1950), EMBASE (desde 1980), PsychInfo (desde 1887), CINAHL (desde 1981), y Cochrane (desde 1800). La estrategia de búsqueda se hace explícita en el Anexo I.

El proceso de selección se realizó por dos revisores de forma independiente y en caso de duda y/o desacuerdos entre los dos revisores se acudió a un tercer revisor, que comprobó los criterios del protocolo e intentó llegar a un consenso con los otros dos revisores para la selección del estudio.

La selección inicial de los estudios se realizó a partir de los abstracts recuperados de las bases de datos según los criterios de inclusión-exclusión antes citados y previa valoración de la relevancia para esta revisión. A continuación, se recuperaron las publicaciones completas, incluyendo todas aquellas en las que su elegibilidad no se podía determinar por el abstract, y volviendo a comprobar la concordancia con los criterios de la revisión.

Una vez seleccionados los artículos, se extrajeron posibles referencias de interés (nacional e internacional). Además se intentó contactar con los autores con mayor actividad en éste área para solicitarles otras posibles referencias publicadas.

II.4. Evaluación crítica de la calidad de los estudios

La valoración de la calidad de los estudios fue realizada por dos revisores de forma independiente. En caso de duda y/o desacuerdo entre los dos revisores se procedió a resolverlas comprobando inicialmente los criterios del protocolo y posteriormente por consenso. La calidad de los estudios se evaluó utilizando la Escala de Jadad¹ [26]. Esta es una escala que evalúa los estudios con puntuaciones que oscilan entre 0 y 5 puntos a partir de tres criterios: i) la aleatorización, ii) el enmascaramiento o cegamiento, y iii) el control de las pérdidas en el seguimiento.

El método de puntuación consiste en asignar un punto cuando se cumple el criterio y cero puntos cuando no se cumple, además, se da un punto adicional (bonificación) cuando se describe el método de aleatorización y además este es adecuado, y un punto mas cuando se describe el método de enmascaramiento (del paciente y del investigador) y además este es adecuado. Se resta un punto si el método de aleatorización se describe pero es inadecuado y un punto si se describe el método de enmascaramiento pero es inadecuado. El ocultamiento de la asignación ofrece una evaluación de la buena ejecución del esquema de asignación. Los artículos obtenidos en la búsqueda de la literatura científica fueron valorados críticamente en función de los grados de calidad y evidencia, con el objeto de

1 ANEXO 2. Escala de Jadad

seleccionar aquellos de valor científico que cumplieran con los criterios de inclusión y exclusión².

II.5. Extracción y síntesis de datos

Una vez identificadas las referencias que cumplieran con los criterios de inclusión, se realizó la extracción de los datos (se dispuso de una hoja/ficha de extracción de datos para los diferentes estudios)³. Posteriormente se clasificó la información en tablas de evidencia siguiendo el protocolo estandarizado.

En el protocolo estándar se contempló tanto la información general sobre el estudio, como la información específica sobre las características del estudio, y las medidas utilizadas para valorar los resultados. Para cada artículo, se tuvieron en cuenta las siguientes características:

- el autor de la publicación,
- el país de origen del estudio,
- características de la muestra,
- diseño y metodología del estudio,
- programa de intervención evaluado,
- la descripción del programa de intervención,
- resultados y conclusiones.

En el análisis de los datos se consideró, especialmente, cuáles eran los contextos sanitarios, sociales y culturales en los que se obtuvieron resultados tras la aplicación de la tecnología sanitaria revisada.

² ANEXO 3. Niveles y Grados de evidencia

³ ANEXO 4. Hoja/ficha de extracción de datos

III. Resultados

La búsqueda electrónica produjo 4760 referencias, que tras la eliminación de duplicados quedaron en 2617. A partir del título se seleccionaron 196, y tras la lectura del abstract fueron seleccionadas 39 para revisar a texto completo (dos de ellas se seleccionaron al no disponer del abstract).

Una vez revisados los artículos a texto completo, fueron finalmente incluidos 11 artículos referidos a diez estudios (Benner 2008; Christensen 2004; Fernandez 2009; Grover 2007; Koelewijn-van Loon 2009, 2010; Krones 2008; Man-Son-Hing 1999; Mann 2009; van Steenkiste 2007; Weymiller 2007). De los 28 artículos excluidos en esta fase, doce comunicaban un perfil hipotético de riesgo, siete no utilizaron grupo de comparación, tres no ofrecían al participante un índice de riesgo personalizado, tres presentaban el índice de riesgo a ambos grupos, dos eran reseñas de congresos y uno un artículo teórico.

Tras la búsqueda manual en las listas de referencias se seleccionaron otros 10 artículos, referidos a nueve estudios (Emmett 2005; Family Heart Study Group 1994; Hanlon 1995; Lowensteyn 1998; Montgomery 2003; OXCHECK Study 1995; Sheridan 2006; Turnbull 2006; Williams 2006; Wister 2007), más 2 artículos (Engberg 2002; Grover 2009) que aportaban datos adicionales sobre dos estudios identificados en la búsqueda electrónica (Christensen 2004 y Grover 2007, respectivamente).

En el Anexo 5 y 6 se listan las referencias de los estudios incluidos y excluidos respectivamente.

III.1. Características de los estudios incluidos

En la tabla 1 pueden verse las características de los estudios incluidos. Cuatro estudios se realizaron en el Reino Unido (Family Heart Study Group 1994; Hanlon 1995; Montgomery 2003, Emmett 2005, OXCHECK Study 1995), cuatro en los EE.UU. (Mann 2009; Sheridan 2006; Weymiller 2007; Williams 2006), tres en Canadá (Grover 2007, 2009; Lowensteyn 1998; Wister 2007), dos en Australia (Fernandez 2009; Turnbull 2006), dos en Países Bajos (Koelewijn-van Loon 2009, 2010; van Steenkiste 2007), uno en Alemania (Krones 2008), uno en Dinamarca

(Engberg 2002, Christensen 2004), uno en EE.UU. y Canadá (Man-Son-Hing 1999), y uno en varios países europeos (Benner 2008).

En cuanto al diseño, todos los estudios son ensayos controlados aleatorizados, siete de ellos por conglomerados, donde la unidad de aleatorización fueron los médicos o los centros de salud (Benner 2008; Koelewijn-van Loon 2009, 2010; Krones 2008; Lowensteyn 1998; Turnbull 2006; van Steenkiste 2007; Weymiller 2007).

Los tamaños muestrales más pequeños corresponden a los estudios de Fernandez (2009) (n=51), Sheridan (2006) (n=87) y Weymiller (2007) (n=98). Siete estudios tienen más de mil participantes, destacando los estudios Family Heart (1994) (n=12.472) y OXCHECK (1995) (n=11.090). La edad media de los participantes oscila entre 40,5 (Engberg 2002, Christensen 2004) y 64,9 (Weymiller 2007) y el porcentaje de hombres entre 26,7% (Mann 2009) y 86% (Benner 2008).

En general, todas las intervenciones identificadas consisten en programas multicomponente, donde la evaluación y comunicación del riesgo cardiovascular se integra en un programa de intervención donde se incluyen consultas de apoyo, orientación o motivación para reducir dicho riesgo mediante terapia farmacológica o cambios en el estilo de vida. Aparte de las consultas médicas o las llamadas telefónicas de seguimiento, se utilizan diversos materiales de apoyo en formato escrito, visual o audiovisual, tanto para la comunicación del riesgo como para la educación u orientación en los cambios de estilo de vida requeridos.

En varios estudios se realiza una intervención previa con médicos o enfermeras para instruirles en el cálculo y comunicación del riesgo, o en el uso de herramientas de ayuda para la decisión. En algunos casos, la evaluación y comunicación del riesgo se produce en sucesivos puntos temporales, de modo que el paciente y el médico pueden discutir los cambios obtenidos. Los períodos de seguimiento van desde la medición inmediata de los resultados de interés, hasta los cinco años de seguimiento (Engberg 2002, Christensen 2004).

En cuanto a la evaluación de la calidad metodológica de los estudios, ningún ensayo pudo utilizar una técnica de “doble ciego” debido a la imposibilidad de cegar a los participantes en este tipo de estudios, por lo que no se obtuvieron puntuaciones en el apartado de cegamiento, siendo la puntuación máxima a obtener por cada ECA de 3 puntos.

Diez estudios consiguen la máxima puntuación, mientras que ocho obtienen 2 puntos (no informan del método de aleatorización), y en uno tan solo se obtiene 1 punto (Mann 2009), al no informar sobre las pérdidas en el seguimiento.

Tabla 1. Características de los ensayos clínicos aleatorizados (ECA)

ESTUDIO	DISEÑO	N	RIESGO Y MÉTODO DE CÁLCULO	INTERVENCIÓN	CONTROL	SEGUIMIENTO	VARIABLES DEPENDIENTES	CALIDAD
Benner 2008 (Europa)	ECAc	1103 pacientes en riesgo (Framingham-10 años >10%) sin diabetes ni enfermedad coronaria Edad media=56,8 años 86% hombres	Infarto de miocardio o enfermedad coronaria-10 años Framingham Heart Study	Entrenamiento a los médicos: Evaluación y comunicación del riesgo Comunicación y discusión con el paciente (1 consulta). Tres sesiones educativas mediante llamadas telefónicas	Tratamiento usual	6 meses	Riesgo Riesgo modificable Medidas fisiológicas Pérdida de peso Consumo de tabaco Efectos adversos	PT= 3 (A = 2; S = 1)
Engberg 2002 Christensen 2004 (Dinamarca)	ECA	1504 población general Edad media=40,5 años 48,6% hombres	Cardiovascular Modelo aritmético simple (adición de factores de riesgo)	G1: Revisión médica (evaluación del riesgo), comunicación del riesgo G2: Revisión médica (evaluación del riesgo), comunicación del riesgo, más una consulta anual de discusión	Tratamiento usual	5 años	Riesgo Medidas fisiológicas IMC Consumo de tabaco Estrés psicológico	PT= 2 (A = 1; S = 1)
Family Heart Study Group 1994 (Reino Unido)	ECA	12472 población general Edad media=50,5 años 59,8% hombres	Coronario-10 años Dundee Risk Score	Evaluación y comunicación del riesgo Orientación sobre estilo de vida saludable	Tratamiento usual	1 año	Riesgo Medidas fisiológicas Peso Consumo de tabaco	PT= 2 (A = 1; S = 1)

Tabla 1. Características de los ensayos clínicos aleatorizados (ECA)

ESTUDIO	DISEÑO	N	RIESGO Y MÉTODO DE CÁLCULO	INTERVENCIÓN	CONTROL	SEGUIMIENTO	VARIABLES DEPENDIENTES	CALIDAD
Fernandez 2009 (Australia)	ECA	51 pacientes con ACS y al menos un factor de riesgo Edad media=56,8 años 78,4% hombres	Mortalidad-5 años Enfermedad coronaria Framingham Heart Study	Multicomponente: Establecimiento de objetivos, biblioterapia, comunicación del riesgo, implicación del médico, llamadas telefónicas de apoyo, diario de salud	Tratamiento usual	8 semanas	Eventos coronarios Medidas fisiológicas Medidas antropométricas Estilo de vida	PT= 3 (A = 2; S = 1)
Grover 2007, 2009 (Canadá)	ECA	3053 pacientes con diabetes o enfermedad cardiovascular, o en riesgo (Framingham-10 años >10%) Edad media=56,3 años 68,5% hombres	Coronario-10 años Framingham Heart Study	Evaluación, comunicación y discusión del riesgo en cuatro puntos temporales	Tratamiento usual	12 meses	Riesgo Medidas fisiológicas Inicio o intensificación del tratamiento	PT= 2 (A = 1; S = 1)
Hanlon 1995 (Escocia)	ECA	1731 trabajadores	Coronario-10 años Dundee Risk Score	Evaluación y comunicación del riesgo y el nivel de colesterol. Una consulta de discusión	Tratamiento usual	5 meses	Riesgo Medidas fisiológicas Estilo de vida	PT= 3 (A = 2; S = 1)

Tabla 1. Características de los ensayos clínicos aleatorizados (ECA)

ESTUDIO	DISEÑO	N	RIESGO Y MÉTODO DE CÁLCULO	INTERVENCIÓN	CONTROL	SEGUIMIENTO	VARIABLES DEPENDIENTES	CALIDAD
Koelewijn-van Loon 2009, 2010 (Países Bajos)	ECAc	615 pacientes con al menos un factor de riesgo Edad media=57 años 44,8% hombres	Cardiovascular-10 años Dutch Guideline for CVRM (no diabéticos) UKPDS risk engine (diabéticos)	Entrenamiento al personal de enfermería: - comunicación del riesgo - uso de herramienta de apoyo a la decisión - entrevista motivacional	Tratamiento usual	12 semanas	Riesgo Medidas fisiológicas Percepción del riesgo Estilo de vida Ansiedad Satisfacción	PT= 2 (A = 1; S = 1)
Krones 2008 (Alemania)	ECAc	1132 pacientes de médico de familia Edad media=58,8 años 43,8% hombres	Cardiovascular-10 años Framingham Heart Study	Entrenamiento a los médicos en el uso de una HATD para pacientes: Acuerdo en los objetivos, explorar riesgo subjetivo, calcular y comunicar riesgo objetivo, presentar opciones preventivas, discutir pros y contras, acuerdo sobre el curso a seguir	Tratamiento usual	24 semanas	Participación del paciente Estado de la toma de decisiones Conocimiento Arrepentimiento de la decisión Riesgo	PT= 2 (A = 1; S = 1)
Lowenstein 1998 (Canadá)	ECAc	958 pacientes de atención primaria sin enfermedad cardiovascular Edad media= 50,5 años 64,8% hombres	Coronario-8 años Framingham Heart Study	Comunicación del riesgo	Tratamiento usual	12 semanas	Riesgo Medidas fisiológicas y antropométricas Consumo de tabaco	PT= 2 (A = 1; S = 1)
Man-Son-Hing 1999	ECA	287 pacientes con fibrilación auricular	Ictus-2 años	HATD sobre el ictus (cuadernillo, disco de audio,	Tratamiento usual	1-4 días 6 meses (elección	Conocimiento Percepción del riesgo	PT= 3 (A = 2;

Tabla 1. Características de los ensayos clínicos aleatorizados (ECA)

ESTUDIO	DISEÑO	N	RIESGO Y MÉTODO DE CÁLCULO	INTERVENCIÓN	CONTROL	SEGUIMIENTO	VARIABLES DEPENDIENTES	CALIDAD
(Norteamérica)		Edad media=66 años 76% hombres	Derivado del SPAF III study	hoja de trabajo personal)		de terapia y adherencia)	Satisfacción Conflicto decisional Elección de terapia Adherencia	S = 1)
Mann 2009 (EE.UU.)	ECA	150 pacientes con diabetes tipo-2 Edad media=58 años 26,7% hombres	Coronario UKPDS risk engine	HATD: evaluación y comunicación del riesgo (real, con estatinas, y sin estatinas), efectos secundarios de la toma de estatinas	Folleto educativo	Inmediato 6 meses (para toma de estatinas)	Conflicto decisional Conocimiento Percepción del riesgo Elección de estatinas Adherencia	PT= 1 (A = 1; S = 0)
Montgomery 2003 Emmett 2005 (Reino Unido)	ECA factorial	217 pacientes con presión sanguínea alta, pero que aun no reciben medicación antihipertensiva Edad media= 58,5 años 52,1% hombres	Cardiovascular-10 años Framingham Heart Study	G1: Comunicación del riesgo + análisis de la decisión + video/cuadernillo G2: Comunicación del riesgo + análisis de la decisión	1) Video / cuadernillo 2) Tratamiento usual	3 meses 3 años (para riesgo y presión sanguínea)	Conflicto decisional Ansiedad estado Intención de empezar terapia Comienzo de terapia Conocimiento sobre hipertensión Riesgo Presión sanguínea	PT= 3 (A = 2; S = 1)
OXCHECK Study 1995 (Reino Unido)	ECA	11090 pacientes de atención primaria Edad media= 49,4 años 44,5% hombres	Cardiovascular No calculadora formal	Revisión médica Comunicación del riesgo Asesoramiento en reducción del riesgo	Tratamiento usual	3 años	Riesgo Medidas fisiológicas y antropométricas Estilos de vida	PT= 2 (A = 1; S = 1)

Tabla 1. Características de los ensayos clínicos aleatorizados (ECA)

ESTUDIO	DISEÑO	N	RIESGO Y MÉTODO DE CÁLCULO	INTERVENCIÓN	CONTROL	SEGUIMIENTO	VARIABLES DEPENDIENTES	CALIDAD
Sheridan 2006 (EE.UU.)	ECA	87 pacientes sin historia previa de enfermedad cardiovascular Edad media=53 años 41% de hombres	Coronario-10 años Framingham Heart Study	HATD computarizada: Evaluación y comunicación del riesgo, pros y contras de las terapias pertinentes, reducción potencial del riesgo, motivación	Lista de factores de riesgo	Inmediato (sólo GI) 6 meses	Tener un plan específico para reducir el riesgo	PT= 3 (A = 2; S = 1)
Tumbull 2006 (Australia)	ECAc	371 pacientes con hipertensión Edad media=59,4 años 38,5% hombres	Cardiovascular-6 años Multiple Risk Factor Intervention Trial	Con los médicos: evaluación del riesgo, apoyo Con los pacientes: evaluación y comunicación del riesgo, consulta terapéutica no-farmacológica	Tratamiento usual	1 año	Riesgo Presión sanguínea	PT= 3 (A = 2; S = 1)
van Steenkiste 2007 (Países Bajos)	ECAc	490 pacientes sin enfermedad cardiovascular Edad media=54 años 44,9% de hombres	Cardiovascular-10 años Dutch Guideline for CVRM	Entrenamiento a los médicos en tablas de riesgo y HATD Evaluación, comunicación y discusión del riesgo	Material educativo	8 meses	Percepción del riesgo Ansiedad Estilo de vida Autoeficacia	PT= 3 (A = 2; S = 1)

Tabla 1. Características de los ensayos clínicos aleatorizados (ECA)

ESTUDIO	DISEÑO	N	RIESGO Y MÉTODO DE CÁLCULO	INTERVENCIÓN	CONTROL	SEGUIMIENTO	VARIABLES DEPENDIENTES	CALIDAD
Weymiller 2007 (EE.UU.)	ECAc	98 pacientes con diabetes tipo-2 Edad media=64,9 años 57,1% de hombres	Ataque al corazón-10 años UKPDS risk engine	HATD: evaluación y comunicación del riesgo (real, con estatinas, y sin estatinas), efectos secundarios de la toma de estatinas	Folleto educativo	Inmediato 3 meses (para toma de estatinas)	Acceptabilidad Conflicto decisional Conocimiento Percepción del riesgo Elección de estatinas Adherencia	PT= 3 (A = 2; S = 1)
Williams 2006 (EE.UU.)	ECA	1006 fumadores Edad media=45,5 años 36,1% hombres	Cardiovascular-10 años Framingham Heart Study	Evaluación y comunicación del riesgo Orientación y apoyo para dejar de fumar	Cuadernillo educativo sobre el colesterol y programas para dejar de fumar	18 meses	Colesterol Consumo de tabaco Dieta	PT= 2 (A = 1; S = 1)
Wister 2007 (Canadá)	ECA	611 pacientes en riesgo (Framingham-10 años >10%) o con EAC Edad media=56,1 54,8% hombres	Cardiovascular-10 años Framingham Heart Study	Evaluación y comunicación del riesgo Sistema telemático de ayuda al auto-cuidado	Tratamiento usual	1 año	Riesgo Medidas fisiológicas y antropométricas Estilos de vida	PT= 3 (A = 2; S = 1)

CVRM: Cardiovascular Risk Management; ECA: Ensayo Controlado Aleatorizado; ECAc: Ensayo Controlado Aleatorizado por conglomerados; GI: Grupo de intervención; HATD: Herramienta de Ayuda para la Toma de Decisiones; IMC: Índice de masa corporal; UKPDS: United Kingdom Prospective Diabetes Study

III.2. Resultados obtenidos

A continuación se ofrecen los resultados obtenidos en las variables de interés. El único estudio que ofreció datos sobre la ocurrencia de eventos cardiovasculares (angina, infarto, cirugía de revascularización coronaria) fue el Family Heart Study (1994), que observó al año de seguimiento tasas de ocurrencia muy similares para ambos grupos.

III.2.1. Percepción del riesgo

Cinco estudios analizaron el efecto de la intervención sobre la percepción del riesgo de los pacientes. Tres de ellos obtuvieron diferencias significativas a favor del grupo de intervención: Mann (2009) y Weymiller (2007), utilizando la misma herramienta de ayuda para la toma de decisiones (HATD) sobre la toma de estatinas en pacientes con diabetes, y Man-Son-Hing (1999) con una herramienta de formato similar para informar de la reducción del riesgo de ictus con aspirina o warfarina. Los otros dos estudios, que a su vez también utilizaron la misma HATD, no encontraron diferencias entre grupos, ni en la percepción del riesgo cardiovascular a diez años, ni en el grado en que dicha percepción se ajusta al riesgo real (Koelewijn-van Loon 2010, van Steenkiste 2007).

III.2.2. Riesgo predicho

Once estudios volvieron a calcular en el seguimiento el nivel global de riesgo. Seis de ellos obtuvieron valores significativamente menores para el grupo de intervención (Benner 2008; Engberg 2002; Family Heart Study 1994; Lowensteyn 1998; Grover 2007; Wister 2007, los dos últimos sólo en los participantes sin enfermedad coronaria activa), con diferencias intergrupo en la reducción del riesgo absoluto entre 0,2%-2% en los estudios que utilizan la calculadora Framingham, en seguimientos que van desde 6 meses a 5 años. El resto de estudios no obtuvo diferencias entre grupos (Emmett 2005; Hanlon 1995; Koelewijn-van Loon 2009; Kronos 2008; Turnbull 2006)

III.2.3. Elección de tratamiento y adherencia

En general, se encontraron efectos poco consistentes de las intervenciones sobre el inicio y/o adherencia al tratamiento farmacológico. Williams (2006) obtuvo más personas en el grupo de intervención que tomaban medicación, y que lo hacían durante más días. Mann (2009) encontró un mayor número de participantes en el grupo de intervención que iniciaron el tratamiento durante el seguimiento, pero no en la adherencia autoinformada. Weymiller (2007) con la misma HATD, obtiene el resultado contrario, pues no encontró diferencias a los tres meses en el número de personas que habían elegido el tratamiento con estatinas, aunque sí observó más personas en el grupo control que declararon haber olvidado una dosis o más durante la última semana. Man-Son-Hing (1999) observó más personas en el grupo de intervención que inmediatamente tras la intervención hacían elecciones definitivas sobre la terapia anti-trombótica, pero no obtuvo diferencias en el porcentaje de personas que, a los seis meses, mantenían el tratamiento elegido. Benner (2008), Emmett (2005) y Engberg (2002) no observaron diferencias en la prescripción de medicación (la diferencia, a favor del grupo de intervención, se queda en el límite de la significación estadística en el caso de Benner 2008), así como la adherencia autoinformada en el caso de Emmett (2005). Sheridan (2006) no encontró diferencias entre grupos en el número de personas que dijeron haber hablado con el médico sobre la reducción del riesgo, o que tenían un plan de tratamiento. Grover (2009) observó, entre aquellos que requerían tratamiento anti-hipertensivo, resultados significativamente favorables al grupo de intervención en cuanto a iniciar o modificar dicho tratamiento.

III.2.4. Estilo de vida

Seis estudios ofrecen datos sobre alimentación. Encuentran diferencias significativas a favor de la intervención: Wister (2007), en un índice autoinformado de alimentación correcta, Hanlon (1995) en consumo de frutas, vegetales y grasas, el estudio OXCHECK (1995) en consumo de grasas, y Fernandez (2009) en consumo de frutas, pero no de verduras y grasas. Koelewijn-van Loon (2009, 2010), no obtuvo diferencias significativas en consumo de frutas, vegetales y grasas, ni Williams (2006) en el porcentaje de calorías provenientes de grasas.

Benner (2008) y Williams (2006) observaron un mayor número de personas que han dejado de fumar en los grupos de intervención. El estudio Family Heart (1994) también obtuvo un mejor resultado en el grupo de intervención, aunque los autores son cautelosos en su interpretación debido a posibles sesgos metodológicos. El estudio OXCHECK (1995) encontró una diferencia significativa en el grupo de intervención, que desaparece cuando el análisis se realiza por intención de tratar. Fernandez (2009), Hanlon (1995), Lowenstein (1998), Koelewijn-van Loon (2009, 2010) y van Steenkiste (2007) no obtuvieron diferencias significativas. Los dos últimos autores, además del estudio OXCHECK (1995), también evaluaron el consumo de alcohol y tampoco encuentran diferencias entre grupos.

De los seis estudios que evaluaron (siempre de forma autoinformada) algún tipo de ejercicio o actividad física (Fernandez 2009, Hanlon 1995, Koelewijn-van Loon 2009, 2010, Wister 2007, OXCHECK Study 1995, van Steenkiste 2007) sólo los dos últimos obtuvieron resultados significativamente favorables al grupo de intervención.

III.2.5. Medidas fisiológicas y antropométricas

Once estudios han evaluado los niveles de colesterol de los participantes. Ocho de ellos han encontrado diferencias favorables a los grupos de intervención en el nivel total de colesterol y/o en los niveles de lipoproteínas de baja densidad (Engberg 2002, Family Heart Study 1994, Hanlon 1995, Lowenstein 1998, OXCHECK Study 1995, Grover 2007, Williams 2006, Wister 2007, este último sólo en personas sin enfermedad cardiovascular diagnosticada), con diferencias en la reducción de dichos niveles que oscilan entre 0,1 y 0,27 mmol/l. Benner (2008) obtiene una diferencia en la reducción de lipoproteínas de baja densidad de 0,1 mmol/l, que se queda en el límite de la significación estadística; sin embargo, encuentra una diferencia favorable al grupo de intervención en el porcentaje de personas que alcanzan los objetivos establecidos en la reducción de dichos niveles de lipoproteínas, si bien se trataba de objetivos modestos. Fernandez (2009) obtiene la diferencia de mayor magnitud en la reducción del nivel total de colesterol (0,3 mmol/l), pero al tratarse de una muestra muy pequeña dicha diferencia no resulta significativa, y por otra parte, los niveles tras la intervención se recogieron de forma auto-informada. Los estudios que ofrecen datos sobre los niveles de lipoproteínas de alta densidad (Benner 2008, Grover

2007, Lowesteyn 1998, Wister 2007) no obtienen diferencias significativas.

En cuanto a la presión sanguínea, Benner (2008), Grover (2007), Wister (2007) y los estudios Family Heart (1994) y OXCHECK (1995) obtuvieron resultados significativamente mejores para los grupos de intervención, con diferencias medias en la reducción de los niveles preintervención entre 0,9-7 mmHg para la presión sistólica y entre 0,2-3 mmHg para la diastólica. Por su parte, Emmett (2005), Engberg (2002), Fernandez (2009), Hanlon (1995), Koelewijn-van Loon (2009), Lowensteyn (1998) y Turnbull (2006) no encontraron diferencias significativas. Este último autor observó a los doce meses un peor resultado en el grupo de intervención en el porcentaje de personas que lograron los objetivos establecidos en cuanto a los niveles de presión sanguínea.

Benner (2008) y el estudio Family Heart (1994) obtuvieron resultados significativamente mejores para los grupos de intervención en la pérdida de peso (diferencias medias en la reducción de peso de 0,79 y 1 Kg, respectivamente). En cuanto al índice de masa corporal, sólo Engberg (2002) encontró un efecto significativo de la intervención, mientras que el resto de estudios no obtuvieron diferencias significativas (Hanlon 1995, Lowensteyn 1998, OXCHECK Study 1995, van Steenkiste 2007, Fernandez 2009, Wister 2007, estos dos últimos tampoco observaron diferencias en obesidad abdominal).

III.2.6. Otras medidas de resultado

Cinco estudios evaluaron variables emocionales. Christensen (2004), con medidas a uno y cinco años, no encontró diferencias en estrés psicológico, al igual que Wister (2007), un año después de la intervención. Koelewijn-van Loon (2010) no observó diferencias en ansiedad, pero sí una mayor convergencia de la ansiedad con el riesgo real en el grupo de intervención, lo que no ocurrió en el estudio de van Steenkiste (2007), que utilizó la misma HATD. Montgomery (2003) tampoco encontró diferencias en ansiedad-estado.

Man-Son-Hing (1999), Montgomery (2003) y Weymiller (2007) observaron un mejor conocimiento sobre la enfermedad y los tratamientos en los grupos de intervención. Krones (2008) y Mann (2009) no encontraron diferencias significativas.

En cuanto a las variables decisionales, Man-Son-Hing (1999), Mann (2009), Montgomery (2003) y Weymiller (2007) observaron una menor

puntuación de los grupos de intervención en la escala de conflicto decisional o alguna de sus subescalas, y Krones (2008) un menor arrepentimiento con la decisión sobre la opción terapéutica y mayor participación en el proceso de toma de decisiones. Man-Son-Hing (1999) observó más personas que se veían capaces de tomar una decisión sobre el tratamiento inmediatamente después de la intervención.

Koelewijn-van Loon (2009, 2010) encontró una mayor satisfacción con la comunicación del riesgo en el grupo experimental, mientras que Man-Son-Hing (1999) no observó diferencias en la satisfacción con el proceso de interacción con el médico.

Tabla2. Resultados obtenidos en los estudios incluidos

ESTUDIO	PERCEPCIÓN DEL RIESGO	REDUCCIÓN DEL RIESGO	INICIO DE TERAPIA Y ADHERENCIA	ESTILO DE VIDA	MEDIDAS FISIOLÓGICAS Y ANTROPOMÉTRICAS	MEDIDAS EMOCIONALES	OTRAS MEDIDAS DE RESULTADO
Benner 2008 (Europa)		GI mejor (dm=1,4; p<0,001)	N.d.s. en prescripción de medicación	GI mejor en personas que dejan de fumar (OR=1,5; p=0,04)	GI mejor en PS (dm=4/1; p<0,01), en conseguir los niveles deseados de PS (OR=1,9; p<0,003) y colesterol (OR=1,6; p<0,001), y en pérdida de peso (dm=0,79; p=0,015)		
Engberg 2002 Christensen 2004 (Dinamarca)		GI mejor (dm=0,6; p<0,01)	N.d.s. en toma de medicación para la PS, cardíaca o diurética		GI mejor en IMC (dm=0,6; p<0,05) y colesterol total (dm=0,14; p<0,05) N.d.s en PS	N.d.s. en estrés psicológico (ansiedad/insomnio, hipocondría, disfunción social)	
Family Heart Study Group 1994 (Reino Unido)		GI mejor (16% menor que el grupo control)		GI mejor en consumo de tabaco (OR=0,8; p<0,001)	GI mejor en colesterol (dm=0,12; p<0,001), PS sistólica (dm=7; p<0,001), diastólica (dm=3; p<0,001) y peso (dm=1,1; p<0,001)		

Tabla2. Resultados obtenidos en los estudios incluidos

ESTUDIO	PERCEPCIÓN DEL RIESGO	REDUCCIÓN DEL RIESGO	INICIO DE TERAPIA Y ADHERENCIA	ESTILO DE VIDA	MEDIDAS FISIOLÓGICAS Y ANTROPOMÉTRICAS	MEDIDAS EMOCIONALES	OTRAS MEDIDAS DE RESULTADO
Fernandez 2009 (Australia)				GI mejor en piezas de fruta consumidas (dm=0,7; p=0,032) N.d.s. en consumo de verduras, grasas, tabaco, caminar	N.d.s. en PS, colesterol, IMC, obesidad abdominal		
Grover 2007, 2009 (Canadá)		GI mejor (dm=0,6; p<0,001) pero sólo en aquellos sin ECV	Entre los que requerían tratamiento anti-hipertensivo (no aleatorizados), GI mejor en comenzar o modificar tratamiento (OR=1,46; p<0,01)		GI mejor en nivel de colesterol (dm=0,1; p<0,02) y en conseguir los niveles deseados (OR=1,26; 1,04-1,53), esto último sólo en aquellos sin ECV. GI mejor en PS sistólica (dm=0,9; p<0,005) y diastólica (dm=0,2; p<0,01)		
Hanlon 1995 (Escocia)		N.d.s		GI mejor en porcentaje de personas en riesgo que mejoran en consumo de alcohol (OR=3,4; p=0,001), frutas/vegetales (OR=2,4; p<0,001) y grasas (OR=4,1; p<0,001)	GI mejor en colesterol total (dm=0,13; p=0,02) N.d.s. en PS, IMC		

Tabla2. Resultados obtenidos en los estudios incluidos

ESTUDIO	PERCEPCIÓN DEL RIESGO	REDUCCIÓN DEL RIESGO	INICIO DE TERAPIA Y ADHERENCIA	ESTILO DE VIDA	MEDIDAS FISIOLÓGICAS Y ANTROPOMÉTRICAS	MEDIDAS EMOCIONALES	OTRAS MEDIDAS DE RESULTADO
				N.d.s. en consumo de tabaco, ejercicio			
Koelewijn-van Loon 2009, 2010 (Países Bajos)	N.d.s ni en la percepción, ni en la congruencia riesgo percibido/riesgo real	N.d.s.		N.d.s. en consumo de frutas, vegetales, grasas, tabaco, alcohol, ni en actividad física	N.d.s en colesterol ni PS	N.d.s en ansiedad GI mejor en el grado en que el nivel de ansiedad responde al riesgo real (OR=6,03; p<0,01)	GI mejor en satisfacción con la comunicación (dm=2,5; p<0,01) N.d.s. en confianza en la decisión
Krones 2008 (Alemania)		N.d.s.					GI mejor en participación y satisfacción (dm=0,80; p<0,001) y arrepentimiento con la decisión (dm=3,39; p=0,02) N.d.s. en conocimiento
Lowenstein 1998 (Canadá)		GI mejor (dm=1,4; p<0,01)		N.d.s en consumo de tabaco	GI mejor en colesterol total (dm=0,23; p=0,05) N.d.s. en PS ni IMC		
Man-Son-Hing 1999 (Norteamérica)	GI mejor en estimar riesgo de		En GI más personas hacían				GI mejor en conocimiento

Tabla2. Resultados obtenidos en los estudios incluidos

ESTUDIO	PERCEPCIÓN DEL RIESGO	REDUCCIÓN DEL RIESGO	INICIO DE TERAPIA Y ADHERENCIA	ESTILO DE VIDA	MEDIDAS FISIOLÓGICAS Y ANTROPOMÉTRICAS	MEDIDAS EMOCIONALES	OTRAS MEDIDAS DE RESULTADO
	ictus, con aspirina (RR=2,73; p<0,001), o con warfarina (RR=3,09; p<0,001)		elecciones definitivas sobre la terapia antitrombótica (RR=1,05; p=0,02) N.d.s. en permanencia con la terapia elegida a los 6 meses				relacionado con la aspirina (RR=1,3; p<0,001) y la warfarina (RR=1,23; p<0,001) N.d.s. en conflicto decisional, excepto subescala "informed" (dm=0,21; p<0,05), ni satisfacción
Mann 2009 (EE.UU.)	En GI , menos personas sobreestiman el riesgo de ataque al corazón con (OR=0,3; p<0,05) y sin estatinas (OR=0,3; p<0,05), pero no en la estimación global (ni sobreestimación ni infraestimación)		GI mejor en inicio de terapia (p=0,01) N.d.s. en adherencia (a los 6 meses)				GI mejor en las subescalas "informed" (dm=6,7; p=0,02) y "support" (dm=4,4; p=0,05) N.d.s. en conocimiento sobre estatinas En GI, mayor creencia sobre la necesidad de tomar estatinas (OR=1,45; p<0,05)
Montgomery 2003 Emmett 2005 (Reino Unido)		N.d.s.	N.d.s. en intención de comenzar terapia		N.d.s. en PS	N.d.s. en ansiedad-estado	GI mejor en conflicto decisional (dm=9,4; p<0,001)

Tabla2. Resultados obtenidos en los estudios incluidos

ESTUDIO	PERCEPCIÓN DEL RIESGO	REDUCCIÓN DEL RIESGO	INICIO DE TERAPIA Y ADHERENCIA	ESTILO DE VIDA	MEDIDAS FISIOLÓGICAS Y ANTROPOMÉTRICAS	MEDIDAS EMOCIONALES	OTRAS MEDIDAS DE RESULTADO
			anti-hipertensiva, ni en prescripción de medicación				N.d.s. en conocimiento
OXCHECK Study 1995 (Reino Unido)				GI mejor en consumo de grasas (0,63; $p<0.001$) y ejercicio (OR=1,16; $p<0,001$) N.d.s. en consumo de tabaco y alcohol	GI mejor en colesterol (dm=0,19; $p<0.0001$), PS sistólica (dm=2,5; $p<0,0001$) y diastólica (dm=1,5; $p<0.0001$) e IMC (dm=0,38; $p<0.0001$)		
Sheridan 2006 (EE.UU.)			N.d.s. en porcentaje de personas que hablan con su médico sobre reducción del riesgo, o que tienen un plan de tratamiento				
Tumbull 2006 (Australia)		N.d.s.			N.d.s. en PS GI peor en el porcentaje de personas que alcanzan los niveles deseados (OR=0,53; $p<0,05$)		

Tabla2. Resultados obtenidos en los estudios incluidos

ESTUDIO	PERCEPCIÓN DEL RIESGO	REDUCCIÓN DEL RIESGO	INICIO DE TERAPIA Y ADHERENCIA	ESTILO DE VIDA	MEDIDAS FISIOLÓGICAS Y ANTROPOMÉTRICAS	MEDIDAS EMOCIONALES	OTRAS MEDIDAS DE RESULTADO
van Steenkiste 2007 (Países Bajos)	N.d.s. ni en la percepción, ni en la congruencia riesgo percibido/riesgo real			GI mejor en actividad física N.d.s. en consumo de tabaco ni alcohol	N.d.s. en IMC	N.d.s. en ansiedad, ni en el grado en que el nivel de ansiedad responde al riesgo real	
Weymiller 2007 (EE.UU.)	GI mejor en estimar la reducción del riesgo absoluto tomando estatinas (OR=6,7; p<0,05)		A los 3 meses, n.d.s. en elección de estatinas Entre los que eligieron estatinas, más controles habían olvidado tomarlas la última semana (OR=3,4; p<0,05)				GI mejor en conocimiento (dm=2,4; p<0,05) N.d.s. en conflicto decisional, salvo en la subescala "informed" (dm=17,3; p<0,05)
Williams 2006 (EE.UU.)			GI más personas que toman medicación (OR=2,38; p=0,001) y en días tomándola (dm=22,1; p=0,001)	N.d.s. en calorías procedentes de las grasas GI mejor en 12 meses de abstinencia de tabaco (OR=2,67; p=0,001)	GI (dieta) mejor en colesterol (dm=0,12; p=0,05)		

Tabla2. Resultados obtenidos en los estudios incluidos

ESTUDIO	PERCEPCIÓN DEL RIESGO	REDUCCIÓN DEL RIESGO	INICIO DE TERAPIA Y ADHERENCIA	ESTILO DE VIDA	MEDIDAS FISIOLÓGICAS Y ANTROPOMÉTRICAS	MEDIDAS EMOCIONALES	OTRAS MEDIDAS DE RESULTADO
Wister 2007 (Canadá)		GI mejor pero sólo en aquellos sin ECV (dm=1,8; p<0,01)		GI mejor en alimentación (dm=0,35; p<0,01) pero sólo en aquellos sin ECV N.d.s. en actividad física, IMC, circunferencia abdominal	GI mejor en colesterol total (dm=0,27; p<0,05) y PS (dm=3,91; p<0,05) pero sólo en aquellos sin ECV	N.d.s. en estrés percibido	GI mejor (dm=0,16; p<0,05) en autoconfianza en el autocuidado, pero sólo en aquellos sin ECV

Dm: diferencia de medias; ECV: Enfermedad cardiovascular; GI: Grupo de intervención; IMC: Índice de masa corporal; N.d.s.: no existen diferencias significativas; OR: Odds ratio; PS: Presión sanguínea; RR: riesgo relativo
Los valores referidos al colesterol se ofrecen en milimoles/litro; los referidos a presión sanguínea, en milímetros de mercurio

IV. Discusión

El proceso de comunicación de riesgos es un elemento central de la atención centrada en el paciente y la toma de decisiones compartida. En dicho proceso, el profesional sanitario traslada al paciente los hechos avalados por el conocimiento científico acerca de los riesgos asociados a una condición médica específica y/o una intervención destinada a diagnosticar o tratar el problema médico en cuestión, de modo que el paciente cuente con la información necesaria para iniciar el proceso de la toma de decisiones sobre su salud. Esta revisión pretende informar de la efectividad de la comunicación del riesgo de padecer una enfermedad cardiovascular, destinada a la puesta en práctica de actuaciones dirigidas a la reducción de dicho riesgo.

Los estudios incluidos muestran en general una buena calidad metodológica, con tamaños muestrales grandes en la mayoría de los casos. Se observa una importante heterogeneidad en las intervenciones implementadas, que añaden a la comunicación del riesgo una serie de intervenciones más o menos intensas de tipo educativo u orientador sobre la reducción del riesgo, o integran el componente de comunicación del riesgo en una herramienta de ayuda para la toma de decisiones (HATD). Por tanto, no es posible determinar la contribución específica de la comunicación de riesgos en los resultados obtenidos, aparte de la dificultad de integrar conceptualmente dichos resultados.

En cuanto a las medidas de resultado, los estudios pueden agruparse en dos grupos diferenciados: aquellos que evalúan el efecto de la comunicación del riesgo con HATD sobre la percepción del riesgo de los pacientes y/o variables relacionadas con la toma de decisiones sobre el tratamiento (Koelewijn-van Loon 2009, 2010; Krones 2008; Mann 2009; Man-Son-Hing 1999; Sheridan 2006; van Steenkiste 2007; Weymiller 2007), frente al resto de estudios, de corte más clásico en la medida que se centran en el efecto de la intervención sobre la reducción del riesgo global y/o los factores de riesgo. En ambos casos, como se ha comentado anteriormente, la comunicación del riesgo suele ir acompañada de intervenciones educativas o de asesoramiento.

En cuanto al primer grupo de trabajos, cinco estudios evalúan el efecto de la intervención sobre el riesgo percibido de los pacientes (Koelewijn-van Loon 2009, 2010; Mann 2009; Man-Son-Hing 1999; van Steenkiste 2007; Weymiller 2007). Estos trabajos insertan la comunicación del riesgo en una HATD de formato sencillo que se utiliza

en interacción con el médico. Los dos primeros autores, usando la misma HATD (aunque diferentes programas de reducción de riesgo) no obtienen diferencias significativas entre grupos. La herramienta “Statin Choice” (usada por Mann 2009 y Weymiller 2007), para la comunicación del riesgo cardiovascular a personas diabéticas y su reducción con la toma de estatinas, sí obtiene resultados significativos, así como la HATD usada por Man-Son-Hing (1999) para la prevención del ictus en pacientes con fibrilación auricular. Estas HATD, así como las usadas por Kroner (2008) y Sheridan (2006), parecen en general efectivas para promover cambios favorables en las variables relacionadas con el proceso de toma de decisiones al respecto del tratamiento (elección de tratamiento, conflicto decisional, estado de la toma de decisiones, arrepentimiento, participación). Estos resultados replican los obtenidos en general en la investigación sobre HATD [27,28], que señalan su efectividad en la promoción de cambios cognitivos y aquellos relacionados con la toma de decisiones; sin embargo, los resultados de estos trabajos también sugieren la ausencia de efectos sobre los resultados de salud, por lo que permanece abierta la cuestión de cómo los cambios cognitivos y relacionados con la toma de decisiones se traducen en cambios conductuales consistentes que produzcan mejoras sobre los resultados clínicos.

Para el segundo grupo de estudios, los resultados obtenidos sobre la reducción del riesgo cardiovascular global no son consistentes; en seis de los once estudios que han evaluado esta variable, los grupos de intervención han superado de forma significativa a los grupos de control. En varios estudios, el tratamiento usual también ha producido reducciones significativas del riesgo cardiovascular en comparación con los niveles de línea base. Los efectos obtenidos por las intervenciones de comunicación del riesgo frente a los grupos control son de pequeña intensidad, entre 0,2 y 2%, aunque teniendo en cuenta la alta prevalencia de los problemas cardiovasculares no debe considerarse un efecto sin interés desde una perspectiva de salud pública.

La ausencia de efectos significativos en el resto de estudios no parece responder al tipo de participantes, al método utilizado para calcular el riesgo, o a la intensidad de la intervención educativa o de asesoramiento, pues estudios como los de Benner (2008) o Engberg (2002), que sólo comunican el riesgo en un punto temporal y no implementan intervenciones intensas de tipo educativo o de asesoramiento, sí obtienen efectos significativos. En el trabajo de Engberg (2002), con dos grupos de comunicación del riesgo donde uno de ellos disponía de una consulta anual para discutir con el médico los

avances obtenidos, no se encontraron diferencias entre ambos. De la misma forma, en el estudio OXCHECK (1995) no se encontraron resultados entre los participantes que recibieron la revisión médica en línea base y aquellos que además dispusieron de una revisión médica anual durante los tres años de seguimiento.

En cuanto a los factores de riesgo, los resultados más consistentes se han obtenido en la reducción de los niveles totales de lípidos en sangre, con ocho estudios que encontraron diferencias significativas favorables a los grupos de intervención, aunque de nuevo se trata de efectos de poca intensidad. A partir de los estudios que han ofrecido datos por separado para las lipoproteínas de baja y alta densidad, el efecto de las intervenciones parece producirse en el descenso de los niveles de lipoproteínas de baja densidad, y no en el aumento de los niveles de las segundas (el denominado "colesterol bueno").

En cuanto a la presión sanguínea, cinco estudios obtuvieron un mejor resultado de los grupos de intervención, frente a siete trabajos que no obtuvieron diferencias significativas. Para los resultados relacionados con el peso, índice de masa corporal u obesidad abdominal, la evidencia de efectos significativos es muy débil o insuficiente.

Cabe cuestionarse si los efectos encontrados sobre las variables fisiológicas se deben a una mayor prescripción y/o adherencia al tratamiento farmacológico o a cambios en los estilos de vida, en la medida que dichos factores de riesgo suelen ser mejor controlados por medios farmacológicos [29,30]. En cuanto a la toma de medicación, no se han encontrado en general diferencias significativas entre grupos. Grover (2009) entre participantes que mostraban valores de presión sanguínea que requerían tratamiento, encontró una mayor tasa de inicio o modificación de terapia entre los que fueron asignados al grupo de intervención. Sin embargo, se trató de un análisis comparativo, pues la aleatorización en el ECA original estuvo centrada en el tratamiento de los lípidos en sangre. Por su parte, los datos sobre cambios en el estilo de vida (alimentación, consumo de tabaco y alcohol, ejercicio) son inconsistentes, y en todo caso los estudios no ofrecen datos sobre la correlación entre dichos cambios y la reducción en los niveles globales y/o factores de riesgo, por lo que tampoco no pueden extraerse conclusiones desde una perspectiva observacional.

Los dos estudios que incluyen participantes con ECV diagnosticada (Grover 2007, 2009; Wister 2007), no encuentran efectos significativos en dichos participantes, y sí en aquellos sin ECV, por lo que se sugiere que este tipo de intervenciones resultan más indicadas

para la prevención primaria. Dentro de estos grupos de participantes sin ECV, los efectos más intensos se han obtenido en general en las personas con un mayor riesgo global en línea base o con presencia de algún factor de riesgo como obesidad, tabaquismo o diabetes (Engberg 2002; Family Heart Study 1994; Grover 2007, 2009; Wister 2007), lo cual resulta lógico en la medida en que aquellos participantes con un menor riesgo se vean menos motivados para llevar a cabo modificaciones en su estilo de vida, o para iniciar tratamientos preventivos.

En resumen, las intervenciones evaluadas muestran resultados inconsistentes, (salvo en el caso de la reducción del nivel de colesterol) y en todo caso de pequeña intensidad. Esto puede deberse a varios factores, comenzando por la dificultad intrínseca de promover cambios conductuales y la complejidad de las relaciones entre actitudes y conducta, así como de los procesos cognitivos y emocionales relacionados con la percepción del riesgo [31,32]. En un plano metodológico, la utilización de medidas de auto-informe a la hora de evaluar determinadas variables de resultado, especialmente las referidas a los cambios en el estilo de vida, puede afectar a los resultados. Por otra parte, algunos autores (Benner 2008; Koelewijn-van Loon 2010, Wister 2007) comentan la posibilidad de un incremento “artefactual” de la efectividad de los tratamientos controles, causado tal vez por cambios en las estrategias terapéuticas de los médicos (por ejemplo, incremento en la prescripción de medicación), al saberse parte de un ensayo clínico y/o disponer (y así “tomar conciencia”) del riesgo global de sus pacientes, o en la actitud de estos últimos hacia la reducción de riesgos mediante cambios en su estilo de vida.

V. Conclusiones

La evidencia sobre la efectividad de las estrategias de comunicación de riesgo cardiovascular es inconsistente. Se han encontrado efectos beneficiosos, aunque de poca intensidad, sobre la percepción del riesgo, el riesgo real predicho, los niveles de colesterol o variables relacionadas con la toma de decisiones sobre el tratamiento. En cualquier caso, la importancia de la prevención primaria de las enfermedades cardiovasculares obliga a continuar investigando sobre la efectividad de la comunicación de riesgos y los programas de prevención. Es conveniente realizar estudios que comparen qué componentes de estos programas tienen una mayor influencia en su efectividad, así como la influencia del entrenamiento a los profesionales sanitarios frente a las intervenciones dirigidas exclusivamente a los pacientes. Otras cuestiones de interés tiene que ver con el formato de presentación del riesgo, efectos diferenciales sobre poblaciones específicas (personas de bajo riesgo, con diabetes, hipertensión, tabaquismo, obesidad, etc.) o contextos de implementación determinados (clínico, comunitario).

Contribución de los autores y revisores externos

- *Dra. Lilibeth Perestelo Pérez.* Psicóloga. Servicio de Evaluación y Planificación del Servicio Canario de la Salud. Fundación Canaria de Investigación y Salud. CIBER en Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP). Tenerife. Ha contribuido en el diseño del protocolo del estudio, en la recolección y análisis de los datos, y en la redacción de este informe.
- *Dr. Amado Rivero Santana.* Psicólogo. Servicio de Evaluación y Planificación del Servicio Canario de la Salud. Fundación Canaria de Investigación y Salud. Tenerife. Ha contribuido en el diseño del protocolo del estudio, en la recolección y análisis de los datos, y en la redacción de este informe.
- *Dña. Marién González Lorenzo.* Psicóloga. Servicio de Evaluación y Planificación del Servicio Canario de la Salud. Fundación Canaria de Investigación y Salud. Tenerife. Ha contribuido en los análisis de datos y en la redacción parcial de este informe.
- *Dña. Jeanette Pérez Ramos.* Psicóloga. Servicio de Evaluación y Planificación del Servicio Canario de la Salud. Fundación Canaria de Investigación y Salud. Tenerife. Ha contribuido en los análisis de datos y en la redacción parcial de este informe.
- *Dr. Pedro Serrano Aguilar.* Médico de Familia. Jefe del Servicio de Evaluación del Servicio Canario de la Salud. CIBER en Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP). Tenerife. Ha contribuido en el diseño del protocolo del estudio, en la recolección y análisis de los datos, y en la redacción de este informe.

Revisores externos

- *Dr. Del Castillo Rodríguez José Carlos.* Director Médico. Hospital San Juan de Dios. Tenerife.

Referencias

1. Edwards A, Elwyn G, Mulley AG. Explaining risks: Turning numerical data into meaningful pictures. *BMJ* 2002; 324: 827-30.
2. Coulter A, Entwistle V, Gilbert D. Sharing decisions with patients: is the information good enough? *BMJ*. 1999; 318: 318-22.
3. Poortinga W, Pidgeon N. Trust, the asymmetry principle, and the role of prior beliefs. *Risk Anal* 2004; 24: 1475-86.
4. Thomson R, Murtagh M, Khaw F. Tensions in public health policy: Patient engagement, evidence-based public health and health inequalities. *Qual Saf Health Care* 2005; 13: 398-400.
5. Edwards A, Evans R, Dundon J. Personalised risk communication for informed decision making about taking screening tests. *Cochrane Database of Syst Rev* 2006; Issue 4, Art. No.: CD001865.
6. Eriksson T, Nilstun T, Edwards A. The ethics risk communication in lifestyle interventions – towards a new view on medical ethical principles. *Health Risk Soc* 2007; 9: 19-36.
7. Rosamond W, Flegal K, Furie K, Go A, Greenlund K, Ho M, et al. Heart disease and stroke statistics– 2008 update: a report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. *Circulation* 2008; 117: e25–e146.
8. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/>
9. Greenland P, Knoll MD, Stamler J, et al. Major risk factors as antecedents of fatal and nonfatal coronary heart disease events. *JAMA* 2003; 290: 891–7.
10. Neaton JD, Wentworth D. Serum cholesterol, blood pressure, cigarette smoking, and death from coronary heart disease. Overall findings and differences by age for 316,099 white men. Multiple Risk Factor Intervention Trial Research Group. *Arch Intern Med* 1992; 152: 56–64.
11. Graham I, Atar D, Borch-Johnsen K, Boysen G, Burell G, Cifkova R, et al. 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(19): 2375–414.
12. Hobbs FD, Erhardt L. Acceptance of guideline recommendations and perceived implementation of coronary heart disease prevention among primary care physicians in five European countries: the Reassessing European Attitudes about Cardiovascular Treatment (REACT) survey. *Fam Pract* 2002; 19: 596–604.
 13. Pearson TA, Blair SN, Daniels SR, Eckel RH, Fair JM, Fortmann SP, et al. AHA guidelines for primary prevention of cardiovascular disease and stroke: 2002 update: consensus panel guide to comprehensive risk reduction for adult patients without coronary or other atherosclerotic vascular diseases. American Heart Association Science Advisory and Coordinating Committee. *Circulation*. 2002; 106: 388–91.
 14. Heeley EL, Peiris DP, Patel AA, Cass A, Weekes A, Morgan C, et al. Cardiovascular risk perception and evidence--practice gaps in Australian general practice (the AusHEART study). *Med J Aust* 2010; 192(5): 254-9.
 15. Alwan H, William J, Viswanathan B, Paccaud F, Bovet P. Perception of cardiovascular risk and comparison with actual cardiovascular risk. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*. 2009; 16(5): 556-61.
 16. Barnhart JM, Wright ND, Freeman K, Silagy F, Correa N, Walker EA. Risk perception and its association with cardiac risk and health behaviors among urban minority adults: the Bronx Coronary Risk Perception study. *Am J Health Promot*. 2009; 23(5): 339-42.
 17. Momtahan K, Berkman J, Sellick J, Kearns SA, Lauzon N. Patients' understanding of cardiac risk factors: a point-prevalence study. *J Cardiovasc Nurs* 2004; 19(1): 13-20.
 18. Frijling BD, Lobo CM, Keus IM, Jenks KM, Akkermans RP, Hulscher ME, et al. Perceptions of cardiovascular risk among patients with hypertension or diabetes. *Patient Educ Couns* 2004; 52(1): 47-53.
 19. Anderson KM, Wilson PWF, Odell PM, Kannel WB. An updated coronary risk profile. A statement for health professionals. *Circulation* 1991; 83: 356-62.
 20. Conroy RM, Pyorala K, Fitzgerald AP, Sans S, Menotti A, De Backer G, et al. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. *Eur Heart J* 2003; 24(11): 987–1003.

21. Pencina MJ, D'Agostino RB Sr, Larson MG, Massaro JM, Vasan RS. Predicting the 30-year risk of cardiovascular disease: the Framingham Heart Study. *Circulation* 2009; 119: 3078- 84.
22. Marrugat J, Solanas P, D'Agostino R, Sullivan L, Ordovas J, Cordon F, et al. Coronary risk estimation in Spain using a calibrated Framingham function. *Rev Esp Cardiol* 2003; 56(3): 253-61.
23. Cabrera A, Aleman JJ, Rodriguez MC, del Castillo-Rodriguez JC, Dominguez-Coello S, Almeida-Gonzalez D, et al. En la población Canaria, la función de Framingham estima mejor el riesgo de mortalidad cardiovascular que la función SCORE. *Gac Sanit* 2009; 23: 216-21.
24. Sheridan SL, Viera AJ, Krantz MJ, Ice CL, Steinman LE, Peters KE, et al; for the Cardiovascular Health Intervention Research and Translation Network Work Group on Global Coronary Heart Disease Risk. The Effect of Giving Global Coronary Risk Information to Adults: A Systematic Review. *Arch Intern Med* 2010; 170(3): 230-39.
25. Waldron CA, van der Weijden T, Ludt S, Gallacher J, Elwyn G. What are effective strategies to communicate cardiovascular risk information to patients? A systematic review. *Patient Educ Couns* 2010 May 13. [Epub ahead of print]
26. Jadad AR, Moore RA, Carroll D, Jenkinson C, Reynolds JM, Gavaghan DJ, McQuaid HJ. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: is blinding necessary? *Control Clin Trials* 1996; 17: 1-12.
27. O'Connor AM, Bennett C, Stacey D, Barry MJ, Col NF, Eden KB, et al. Do patient decision aids meet effectiveness criteria of the international patient decision aid standards collaboration? A systematic review and meta-analysis. *Med Decis Making* 2007; 27(5): 554-74.
28. O'Connor AM, Bennett CL, Stacey D, Barry M, Col NF, Eden KB, et al. Decision aids for people facing health treatment or screening decisions. *Cochrane Database Syst Rev* 2009, Issue 2. Art. No.: CD001431.
29. Genest J, Frohlich JR, Fodor G, McPherson R. Recommendations for the management of dyslipidemia and the prevention of cardiovascular disease: Summary of the 2003 update. *CMAJ* 2003; 169: 921-4.

30. Grundy SM, Becker D, Clark LT. 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): executive summary. NIH Publ. no. 01-3670. Washington (DC): National Institutes of Health, National Heart, Lung, and Blood Institute; 2001. Available: www.nhlbi.nih.gov/guidelines/cholesterol/atp_iii.htm (accessed 2001 Sep 10).
31. Slovic P, Finucane M, Peters E, MacGregor DG. Risk as analysis and risk as feelings: Some thoughts about affect, reason, risk, and Rationality. *Risk Anal* 2004; 24(2): 1-12.
32. van der Weijden T, Bos LBJ, Koelewijn-van Loon, MS. Primary care patients' recognition of their own risk for cardiovascular disease: implications for risk communication in practice. *Curr Opin Cardiol* 2008; 23: 471-76.

Anexos

Anexo 1. Estrategia de búsqueda

Base de datos	Periodo buscado	Plataforma de acceso	Página web	Fecha de acceso	Nº*
MEDLINE	1950-2010	OVID	gateway.ovid.com	14-06-2010	1806
EMBASE	1980-2010	Elsevier		15-06-2010	1893
Cochrane (Revisiones y CENTRAL)	1800-2010	Interscience. wiley.	http://mrw.interscience.wiley.com/cochrane/cochrane_search_fs.html	14-06-2010	225
PsycInfo	1887-2010	EBSCOHost	web.ebscohost.com	14-06-2010	284
CINAHL	1981-2010	EBSCOHost	web.ebscohost.com	14-06-2010	552

*Nº: Número de resultados obtenidos
Total: 4760 (con duplicados); 2617 referencias sin duplicados

Medline

- 1) (Risk\$ adj2 (Cardiovascular or heart or coronary or cardiac or stroke or angina or myocardial or infarction or CVD or CHD)).ti,ab.
- 2) ((Risk\$ or benefit\$) adj4 (communicat\$ or inform\$ or perception or perceived or understand\$ or calculat\$ or format or presentation)).ti,ab.
- 3) 1 and 2

Embase

29#11 AND #28189315 Jun 2010
#28#12 OR #13 OR #14 OR #15 OR #16 OR #17 OR #18 OR #19 OR #20
OR #21 OR #22 OR #23 OR #24 OR #25 OR #26 OR #272767415 Jun 2010
#27(benefit* NEAR/4 presentation):ab,ti AND [embase]/lim10215 Jun 2010
#26(benefit* NEAR/4 format):ab,ti AND [embase]/lim2815 Jun 2010
#25(benefit* NEAR/4 calculat*):ab,ti AND [embase]/lim50615 Jun 2010
#24(benefit* NEAR/4 understand*):ab,ti AND [embase]/lim104915 Jun 2010
#23(benefit* NEAR/4 perception):ab,ti AND [embase]/lim25215 Jun 2010
#22(benefit* NEAR/4 perceived):ab,ti AND [embase]/lim159815 Jun 2010
#21(benefit* NEAR/4 inform*):ab,ti AND [embase]/lim181315 Jun 2010
#20(benefit* NEAR/4 communicat*):ab,ti AND [embase]/lim34815 Jun 2010
#19(risk* NEAR/4 presentation):ab,ti AND [embase]/lim116915 Jun 2010
#18(risk* NEAR/4 format):ab,ti AND [embase]/lim6615 Jun 2010
#17(risk* NEAR/4 calculat*):ab,ti AND [embase]/lim593615 Jun 2010
#16(risk* NEAR/4 understand*):ab,ti AND [embase]/lim319815 Jun 2010
#15(risk* NEAR/4 perception):ab,ti AND [embase]/lim210015 Jun 2010
#14(risk* NEAR/4 perceived):ab,ti AND [embase]/lim279115 Jun 2010
#13(risk* NEAR/4 inform*):ab,ti AND [embase]/lim785815 Jun 2010
#12(risk* NEAR/4 communicat*):ab,ti AND [embase]/lim168615 Jun 2010
#11#1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7 OR #8 OR #9 OR
#106846015 Jun 2010
#10(risk* NEAR/2 chd):ab,ti AND [embase]/lim385615 Jun 2010
#9(risk* NEAR/2 cvd):ab,ti AND [embase]/lim350115 Jun 2010
#8(risk* NEAR/2 infarction):ab,ti AND [embase]/lim94015 Jun 2010
#7(risk* NEAR/2 myocardial):ab,ti AND [embase]/lim293215 Jun 2010
#6(risk* NEAR/2 angina):ab,ti AND [embase]/lim17815 Jun 2010
#5(risk* NEAR/2 stroke):ab,ti AND [embase]/lim660115 Jun 2010
#4(risk* NEAR/2 cardiac):ab,ti AND [embase]/lim522315 Jun 2010
#3(risk* NEAR/2 coronary):ab,ti AND [embase]/lim1110815 Jun 2010
#2(risk* NEAR/2 heart):ab,ti AND [embase]/lim366715 Jun 2010
#1(risk* NEAR/2 cardiovascular):ab,ti AND [embase]/lim3920015 Jun 2010

PsycInfo

- 1) (Risk* N2 cardiovascular) or (Risk* N2 heart) or (Risk* N2 coronary) or (Risk* N2 cardiac) or (Risk* N2 stroke) or (Risk* N2 angina) or (Risk* N2 myocardial) or (Risk* N2 infarction) or (Risk* N2 CVD) or (Risk* N2 CHD)
- 2) (Risk* N4 communicat*) or (Risk* N4 inform*) or (Risk* N4 perceived) or (Risk* N4 perception) or (Risk* N4 understand*) or (Risk* N4 calculat*) or (Risk* N4 format) or (Risk* N4 presentation) or (Benefit* N4 communicat*) or (Benefit* N4 inform*) or (Benefit* N4 perceived) or (Benefit* N4 perception) or (Benefit* N4 understand*) or (Benefit* N4 calculat*) or (Benefit* N4 format) or (Benefit* N4 presentation)
- 3) 1 and 2

CINAHL

- 1) (Risk* N2 cardiovascular) or (Risk* N2 heart) or (Risk* N2 coronary) or (Risk* N2 cardiac) or (Risk* N2 stroke) or (Risk* N2 angina) or (Risk* N2 myocardial) or (Risk* N2 infarction) or (Risk* N2 CVD) or (Risk* N2 CHD)
- 2) (Risk* N4 communicat*) or (Risk* N4 inform*) or (Risk* N4 perceived) or (Risk* N4 perception) or (Risk* N4 understand*) or (Risk* N4 calculat*) or (Risk* N4 format) or (Risk* N4 presentation) or (Benefit* N4 communicat*) or (Benefit* N4 inform*) or (Benefit* N4 perceived) or (Benefit* N4 perception) or (Benefit* N4 understand*) or (Benefit* N4 calculat*) or (Benefit* N4 format) or (Benefit* N4 presentation)
- 3) 1 and 2

Anexo 2. Escala de Jadad

Revisor:	Fecha:
REVISIÓN SISTEMÁTICA:	
Nº Estudio:	Primer autor:
Fecha de publicación:	Revista:

	Sí	No	Bonificación
1. ¿Se menciona si el estudio es aleatorizado?			
2. ¿Se menciona si el estudio es doble ciego? (enmascaramiento del tratamiento a pacientes y a investigadores/evaluadores)			
3. ¿Se describen las pérdidas de seguimiento?			
Puntuación final			

Puntuación final: 0 - 5 puntos (a mayor puntuación mayor calidad del estudio)

MÉTODO DE PUNTUACIÓN:

Se da 1 punto para cada Sí y 0 puntos para cada NO.

Se da 1 punto adicional si:

- en la pregunta 1 se describe el método de aleatorización y éste es adecuado
- y/o
- en la pregunta 2 se describe el método de enmascaramiento del paciente y del investigador y éstos son adecuados

Se resta 1 punto si:

- en la pregunta 1 se describe el método de aleatorización y es inadecuado
- y/o
- en la pregunta 2 el método de enmascaramiento es inadecuado.

Escala adaptada de: Jadad AR, Moore RA, Carroll D, Jenkinson C, Reynolds JM, Gavaghan DJ, McQuay HJ. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: is blinding necessary? *Controlled Clin Trials* 1996; 17:1-12

Anexo 3. Niveles y Grados de evidencia

Nivel	Tipo de Evidencia
Ia	Evidencia obtenida de revisiones sistemáticas o meta-análisis
Ib	Evidencia obtenida de, al menos, un ensayo controlado y aleatorizado
IIa	Al menos un estudio controlado sin aleatorización, bien diseñado
IIb	Al menos un estudio cuasi-experimental bien diseñado de otro tipo
III	Estudios descriptivos no experimentales bien diseñados como estudios comparativos, de correlación y estudios de casos
IV	Comités de expertos, artículos de opinión y / o experiencia clínica de autoridades en la materia

Sistema de gradación para estudios individuales	
Grado I (RCT)	<p>Ia - cálculo del tamaño muestral y potencia. Definición estándar de las medidas de resultados</p> <p>Ib - potencia. Definición estándar de las medidas de resultados</p> <p>Ic - ninguna de las anteriores</p>
Grado II. Ensayos controlados no aleatorizados o estudios retrospectivos con control efectivo de las variables de confusión	<p>IIa - cálculo del tamaño muestral y potencia. Definición estándar de las medidas de resultados y ajuste de los efectos por las principales variables de confusión</p> <p>IIb - una o más de las anteriores</p>
Grado III. Resto de estudios	<p>IIIa - grupo de comparación, cálculo del tamaño muestral y potencia, definición estándar de las medidas de resultados</p> <p>IIIb - al menos 2 de las anteriores</p> <p>IIIc - ninguna de las anteriores</p>

Anexo 4. Hoja de extracción de datos

PRIMER AUTOR:	AUTOR AÑO (PAÍS)		REV:
Participantes <i>(inicio, final)</i>			
Diseño			
Reclutamiento			
Inclusión y Exclusión	Criterios de inclusión: Criterios de exclusión:		
Intervención <i>(asignación a grupos y recolección de los datos)</i>	Asignación a grupos: Intervención: Recolección de datos:		
Medidas de resultados			
Análisis Estadístico			
Resultados			
Calidad	Q (Suma de A + C + S) (máx 5):		
	A (máx 2):	C (máx 2):	S (máx 1):
Ocultamiento de la asignación	OA		Nivel y Grado de evidencia (NICE)
NOTAS EN CALIDAD: A = aleatorización; C = cegamiento; S = seguimiento NOTAS EN ASIGNACIÓN: A = adecuado; B = inadecuado; D = desconocido			

Anexo 5. Referencias: estudios incluidos

AUTOR Y AÑO	REFERENCIA
Benner 2008	Benner JS, Erhardt L, Flammer M, Moller RA, Rajicic N, Changela K, et al. A novel programme to evaluate and communicate 10-year risk of CHD reduces predicted risk and improves patients' modifiable risk factor profile. <i>International Journal of Clinical Practice</i> 2008; 62(10): 1484-98.
Emmett 2005	Emmett CL, Montgomery AA, Peter TJ, Fahey T. Three-year follow-up of a factorial randomised controlled trial of two decision aids for newly diagnosed hypertensive patients. <i>British Journal of General Practice</i> 2005; 55: 551-3.
Engberg 2002	Engberg M, Christensen B, Karlslose B, Lous J, Lauritzen T. General health screenings to improve cardiovascular risk profiles: A randomized controlled trial in general practice with 5-year follow-up. <i>Journal of Family Practice</i> 2002; 51:546-52.
Christensen 2004	Christensen B, Engberg M, Lauritzen T. No long-term psychological reaction to information about increased risk of coronary heart disease in general practice. <i>European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation</i> 2004; 11(3): 239-43.
Family Heart Study Group 1994	Family Heart Study Group. Randomised controlled trial evaluating cardiovascular screening and intervention in general practice: principal results of British family heart study. <i>British Medical Journal</i> 1994; 308: 313-20.
Fernandez 2009	Fernandez RS, Davidson P, Griffiths R, Juergens C, Stafford B, Salamonson Y. A pilot randomised controlled trial comparing a health-related lifestyle self-management intervention with standard cardiac rehabilitation following an acute cardiac event: Implications for a larger clinical trial. <i>Australian Critical Care</i> 2009; 22(1): 17-27.
Grover 2007	Grover SA, Lowensteyn I, Joseph L, Kaouache M, Marchand S, Coupal L, Boudreau G, Cardiovascular Health Evaluation to Improve Compliance and Knowledge Among Uninformed Patients (CHECK-UP) Study Group. Patient knowledge of coronary risk profile improves the effectiveness of dyslipidemia therapy: the CHECK-UP study: a randomized controlled trial. <i>Archives of Internal Medicine</i> 2007; 167(21): 2296-303.
Grover 2009	Grover SA, Lowensteyn I, Joseph L, Kaouache M, Marchand S, Coupal L, Boudreau G. Discussing Coronary Risk with Patients to Improve Blood Pressure Treatment:

AUTOR Y AÑO	REFERENCIA
	Secondary Results from the CHECK-UP Study. <i>Journal of General Internal Medicine</i> 2009; 24(1): 33-9.
Hanlon 1995	Hanlon P, McEwen J, Carey L, Gilmour H, Tannahill C, Tannahill A, Kelly M. Health checks and coronary risk: further evidence from a randomised controlled trial. <i>British Medical Journal</i> 1995; 311: 1609-13.
Koelewijn-van Loon 2009	Koelewijn-van Loon MS, van der Weijden T, van Steenkiste, Ronda G, Winkens B, Severens JL, et al. Involving patients in cardiovascular risk management with nurse-led clinics: a cluster randomized controlled trial. <i>Canadian Medical Association Journal</i> 2009; 181(12): 267-74.
Koelewijn-van Loon 2010	Koelewijn-van Loon MS, van der Weijden T, Ronda G, van Steenkiste B, Winkens B, Elwyn G, Grol R. Improving lifestyle and risk perception through patient involvement in nurse-led cardiovascular risk management: a cluster-randomized controlled trial in primary care. <i>Preventive Medicine</i> , 2010; 50: 35-44.
Krones 2008	Krones T, Keller H, Sönnichsen A, Sadowski EM, Baum E, Wegscheider K et al. Absolute Cardiovascular Disease Risk and Shared Decision Making in Primary Care: A Randomized Controlled Trial. <i>Annals of Family Medicine</i> 2008; 6: 218-27.
Lowensteyn 1998	Lowensteyn I, Joseph L, Levinton C, Abrahamowicz M, Steinert Y, Grover S. Can Computerized Risk Profiles Help Patients Improve Their Coronary Risk? The Results of The Coronary Health Assessment Study (CHAS). <i>Preventive Medicine</i> 1998; 27: 730-7.
Man-Son-Hing 1999	Man-Son-Hing M, Laupacis A, O'Connor AM, Biggs J, Drake E, Yetisir E, Hart RG. A Patient Decision Aid Regarding Antithrombotic Therapy for Stroke Prevention in Atrial Fibrillation A Randomized Controlled Trial. <i>JAMA</i> 1999; 282(8): 737-43.
Mann 2009	Manna DM, Poniaman D, Montori VM, Arciniega J, McGinn T. The Statin Choice decision aid in primary care: A randomized trial. <i>Patient Education and Counseling</i> 2010; 80: 138-40.
Montgomery 2003	Montgomery AA, Fahey T, Peters TJ. A factorial randomised controlled trial of decision analysis and an information video plus leaflet for newly diagnosed

AUTOR Y AÑO	REFERENCIA
	hypertensive patients. British Journal of General Practice 2003; 53: 446-53.
OXCHECK Study Group 1995	Imperial Cancer Research Fund OXCHECK Study Group. Effectiveness of health checks conducted by nurses in primary care: final results of the OXCHECK study. BMJ 1995; 310: 1099-104.
Sheridan 2006	Sheridan SL, Shadle J, Simpson Jr RJ, Pignone Mp. The impact of a decision aid about heart disease prevention on patients' discussions with their doctor and their plans for prevention: a pilot randomized trial. BMC Health Services Research 2006; 6:121.
Turnbull 2006	Turnbull DA, Beilby JJ, Ziaian T, Qureshi F, Nelson M, Tonkin AL, Marley JE. Disease Management for Hypertension A Pilot Cluster Randomized Trial of 67 Australian General Practices. Disease Management Health Outcomes 2006; 14 (1): 27-35.
van Steenkiste 2007	van Steenkiste B, van der Weijden T, Stoffers HEJH, Kester ADM, Timmermans DRM, Grola R. Improving cardiovascular risk management: a randomized, controlled trial on the effect of a decision support tool for patients and physicians European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation 2007; 14: 44-50.
Weymiller 2007	Weymiller AJ, Montori VM, Jones LA, Gafni A, Guyatt GH, Bryant SC, et al. Helping Patients With Type 2 Diabetes Mellitus Make Treatment Decisions Statin Choice Randomized Trial. Archives of Internal Medicine 2007; 167: 1076-82.
Williams 2006	Williams GC, McGregor H, Sharp D, Kouides RW, Lévesque CS, Ryan RM, Deci EL. A Self-Determination Multiple Risk Intervention Trial to Improve Smokers' Health Journal of General Internal Medicine 2006; 21: 1288-94.
Wister 2007	Wister A, Loewen N, Kennedy-Symonds H, McGowan B, McCoy B, Singer J. One-year follow-up of a therapeutic lifestyle intervention targeting cardiovascular disease risk. Canadian Medical Association Journal 2007; 177(8): 859-65.

Anexo 6. Referencias: estudios excluidos y motivos de exclusión

AUTOR Y AÑO	REFERENCIA	MOTIVO DE EXCLUSIÓN
Bergus 2002	Bergus GR;Levin IP;Elstein AS. Presenting risks and benefits to patients: The effect of information order on decision making. <i>Journal of General Internal Medicine</i> 2002; 17: 612-7.	Riesgo hipotético
Carling 2009	Carling CL, Kristoffersen DT, Montori VM, Herrin J, Schunemann HJ, Treweek S, et al. The effect of alternative summary statistics for communicating risk reduction on decisions about taking statins: a randomized trial. <i>PLoS Medicine</i> 2009; 6(8): e1000134. doi:10.1371/journal.pmed.1000134	
Fair 2008	Fair AK, Murray PG, Thomas A, Cobain MR. Using hypothetical data to assess the effect of numerical format and context on the perception of coronary heart disease risk. <i>American Journal of Health Promotion</i> 2008; 22(4): 291-6.	
French 2000	French DP, Marteau TM, Senior V, Weinman J. Perceptions of multiple risk factors for heart attacks. <i>Psychological Reports</i> 2000; 87(2): 681-7.	
French 2004	French DP, Marteau TM, Sutton S, Kinmonth AL. Different Measures of Risk Perceptions Yield Different Patterns of Interaction for Combinations of Hazards: Smoking, Family History and Cardiac Events. <i>Journal of Behavioral Decision Making</i> 2004; 17(5): 381-93.	
Griffith 2009	Griffith JM, Lewis CL, Hawley S, Sheridan SL, Pignone M P. Randomized trial of presenting absolute v. relative risk reduction in the elicitation of patient values for heart disease prevention with conjoint analysis. <i>Medical Decision Making</i> 2009; 29(2): 169-74.	
Gurm 2000	Gurm H, Litaker DG. Framing procedural risks to patients: Is 99% safe the same as a risk of 1 in 100? <i>Academic Medicine</i> 2000; 75(8): 840-2.	

AUTOR Y AÑO	REFERENCIA	MOTIVO DE EXCLUSIÓN
Halvorsen 2007	Halvorsen PA, Selmer R, Kristiansen IS. Different ways to describe the benefits of risk-reducing treatments: a randomized trial. <i>Annals of Internal Medicine</i> 2007; 146(12): 848-56.	
Man-Son-Hing 2002	Man-Son-Hing M, O'Connor AM, Drake E, Biggs J, Hum V, Laupacis A. The effect of qualitative vs. quantitative presentation of probability estimates on patient decision-making: a randomized trial. <i>Health Expectations</i> 2002; 5(3): 246-55.	
Mason 2008	Mason D, Prevost AT, Sutton S. Perceptions of absolute versus relative differences between personal and comparison health risk. <i>Health Psychology</i> 2008; 27(1): 87-92.	
Scott 2006	Scott, L.B.; Curbow, B. The effect of message frames and CVD risk factors on behavioral outcomes. <i>American Journal of Health Behavior</i> 2006; 30: 582-97.	
Sorensen 2008	Sorensen L, Gyrd-Hansen D, Kristiansen IS, Nexoe J, Nielsen JB. Laypersons' understanding of relative risk reductions: randomised cross-sectional study. <i>BMC Medical Informatics & Decision Making</i> 2008; 8: 31. DOI: :10.1186/1472-6947-8-31	
Asimakopoulou 2008	Asimakopoulou KG, Skinner TC, Spimpolo J, Marsh S, Fox C. Unrealistic pessimism about risk of coronary heart disease and stroke in patients with type 2 diabetes. <i>Patient Education & Counseling</i> 2008; 71(1): 95-101.	No grupo de comparación
Christian 2005	Christian AH, Mochari HY, Mosca LJ. Coronary heart disease in ethnically diverse women: risk perception and communication. <i>Mayo Clinic Proceedings</i> 2005; 80(12): 1593-9.	
Lalonde 2004	Lalonde L, O'Connor AM, Drake E, Duguay P, Lowensteyn I, Grover SA. Development and preliminary testing of a patient decision aid to assist pharmaceutical care in the prevention of cardiovascular disease. <i>Pharmacotherapy</i> 2004; 24(7): 909-22.	

AUTOR Y AÑO	REFERENCIA	MOTIVO DE EXCLUSIÓN
Paterson 2002	Paterson JM, Llewellyn-Thomas HA, Naylor CD. Using disease risk estimates to guide risk factor interventions: field test of a patient workbook for self-assessing coronary risk. <i>Health Expectations</i> 2002; 5(1): 3-15.	
Radcliffe 2002	Radcliffe, Nathan M.; Klein, William M.P. Dispositional, unrealistic and comparative optimism: Differential relations with the knowledge and processing of risk information and beliefs about personal risk. <i>Personality and Social Psychology Bulletin</i> 2002; 28(6): 836-46.	
Sullivan 2009	Sullivan KA, Katajamaki A. Stroke education: retention effects in those at low- and high-risk of stroke. <i>Patient Education & Counseling</i> 2009; 74(2): 205-12.	
Volpe 2007	Volpe M, Rosei EA, Ambrosioni E, Leonetti G, Trimarco B, Mancia G. Reduction in estimated stroke risk associated with practice-based stroke-risk assessment and awareness in a large, representative population of hypertensive patients: results from the ForLife study in Italy. <i>Journal of Hypertension</i> 2007; 25(12): 2390-7.	
Lowe 2007	Lowe DB, Sharma AK, Leathley MJ. The CareFile Project: a feasibility study to examine the effects of an individualised information booklet on patients after stroke. <i>Age & Ageing</i> 2007; 36(1): 83-9.	
Tait 2009	Tait AR, Voepel-Lewis T, Moscucci M, Brennan-Martinez, CM, Levine R. Patient comprehension of an interactive, computer-based information program for cardiac catheterization: a comparison with standard information. <i>Archives of Internal Medicine</i> 2009; 169(20): 1907-14.	No riesgo personalizado
Williams 2007	Williams A, Lindsell C, Rue L, Blomkalns A. Emergency Department education improves patient knowledge of coronary artery disease risk factors but not the accuracy of their own risk perception. <i>Preventive Medicine</i> 2007; 44(6): 520-5.	

AUTOR Y AÑO	REFERENCIA	MOTIVO DE EXCLUSIÓN
Lalonde 2006	Lalonde L, O'Connor AM, Duguay P, Brassard J, Drake E, Grover S A. Evaluation of a decision aid and a personal risk profile in community pharmacy for patients considering options to improve cardiovascular health: The OPTIONS pilot study. International Journal of Pharmacy Practice 2006; 14: 51-62.	Se comunica el riesgo a ambos grupos
Maron 2008	Maron DJ, Forbes BL, Groves JR, Dietrich MS, Sells P, DiGenio AG. Health-risk appraisal with or without disease management for worksite cardiovascular risk reduction. Journal of Cardiovascular Nursing 2008; 23(6): 513-8.	
Reid1995	Reid C, McNeil JJ, Williams F, Powles J. Cardiovascular risk reduction: a randomized trial of two health promotion strategies for lowering risk in a community with low socioeconomic status. Journal of Cardiovascular Risk 1995; 2(2): 155-63.	
Gandjour 2008	Gandjour A. Informing patients of their coronary risk. Archives of Internal Medicine 2007; 168(15): 1719.	No ofrece datos primarios
Grover 2002	Grover SA, Lowensteyn I, Coupal L, Marchand S, Kaouache M, Brewer C. Can discussing a patient's calculated coronary risk increase the effectiveness of dyslipidemia therapy? Preliminary results of the check-up study. Atherosclerosis 2002; 3: 118.	
Wells 2010	Wells S, Kerr A, Eadie S, Wiltshire C, Jackson R. 'Your Heart Forecast': a new approach for describing and communicating cardiovascular risk? Heart 2010; 96(9): 708-13.	

