

## ■ REVISIÓN

## Revisión sistemática de la atención farmacéutica comunitaria y hospitalaria. Control del riesgo cardiovascular en España y otros países.

### COMMUNITY AND HOSPITAL PHARMACEUTICAL CARE SYSTEMATIC REVIEW. CONTROL CARDIOVASCULAR RISK IN SPAIN AND OTHER COUNTRIES.

Sánchez Macarro M, Gómez Jara P, Leal Hernández M, López Puche JM, Abellán Alemán J.  
Cátedra de Riesgo Cardiovascular. Universidad Católica de Murcia (UCAM)

## ABREVIATURAS

**ECV:** Enfermedad cardiovascular. **EC:** Enfermedad coronaria. **ACV:** Accidente cerebrovascular. **EAP:** Enfermedad arterial periférica. **MONICA:** Multinational MONItoring of trends and determinants in Cardiovascular disease. **OMS:** Organización Mundial de la Salud. **IMPACT:** Integrated Message Processing and Communication Technology. **RCV:** Riesgo cardiovascular. **CVR:** Cardiovascular risk. **FRCV:** Factor de Riesgo Cardiovascular. **PA:** Presión Arterial. **PRM:** Problemas Relacionados con los Medicamentos. **RNM:** Resultados Negativos asociados a la medicación. **HTA:** Hipertensión arterial. **AF:** Atención Farmacéutica. **PAS:** Presión Arterial Sistólica **PAD:** Presión Arterial Diastólica. **HbA1c:** Hemoglobina glicosilada. **SFT:** Seguimiento farmacoterapéutico.

Fecha de recepción 24/05/2016 Fecha de aceptación 18/07/2016  
Correspondencia: Maravillas Sánchez  
Correo electrónico: maravillasanchez@redfarma.org

Sánchez Macarro M, Gómez Jara P, Leal Hernández M, López Puche JM, Abellán Alemán J.

Cátedra de Riesgo Cardiovascular. Universidad Católica de Murcia (UCAM)

## RESUMEN

**Introducción:** La enfermedad cardiovascular (ECV) aterosclerótica es un trastorno crónico que constituye la principal causa de muerte y discapacidad en el mundo occidental. Contribuye significativamente al aumento del coste sanitario. Diferentes estudios y modelos epidemiológicos sugieren que cambios en estilo de vida o prevalencia de factores de riesgo puedan determinar la disminución del riesgo cardiovascular (RCV).

**Objetivo:** Poner en valor el trabajo coordinado de la farmacia comunitaria con el centro de salud, en el marco de la atención farmacéutica, como herramienta para conseguir resultados que mejoren la calidad de vida del paciente, en el ámbito cardiovascular.

**Metodología:** Se ha llevado a cabo una revisión de la literatura científica existente en las bases de datos biomédicas MEDLINE, COCHRANE y en revistas y webs especializadas en atención farmacéutica en todo el mundo. Se incluyeron sólo ensayos controlados y aleatorizados.

**Resultados:** Como resultado de la búsqueda se obtuvieron, entre otros, 5 ensayos controlados y 2 metanálisis. La descripción de cada estudio contiene tipo de estudio, el número y tipo de pacientes, tiempo de seguimiento, tipo de intervención farmacéutica y resultados. Las intervenciones conducidas por farmacéuticos estuvieron asociadas con un mejor control de algunos factores de riesgo cardiovascular tales como hipertensión arterial, dislipemia o diabetes.

**Conclusiones:** Esta revisión subraya los beneficios significativos de la atención farmacéutica en el control de los principales factores de riesgo cardiovascular en pacientes ambulatorios.

**PALABRAS CLAVE:** Enfermedad cardiovascular, atención farmacéutica, farmacia comunitaria, seguimiento farmacoterapéutico, factores de riesgo cardiovascular, problemas relacionados con medicamentos.

## ABSTRACT

**Introduction:** (CVD) Atherosclerotic Cardiovascular Disease is a chronic disorder, which is the leading cause of mortality and disability worldwide. It contributes significantly to the increase in health expenditure. Epidemiological studies and models suggest that changes in either lifestyle or prevalence of risk factors can lead to a decrease in cardiovascular risk (CVR).

**Objective:** To highlight the coordinated work of community pharmacy together with the health center, in the framework of pharmaceutical care, as a tool to achieve results that improve the quality of life of the patient in the cardiovascular field.

**Methodology:** A comprehensive review of the existing scientific literature has been carried out using MEDLINE, COCHRANE biomedical databases and journals and websites specialized in pharmaceutical care worldwide. Only randomized and controlled trials were included.

Sánchez Macarro M, Gómez Jara P, Leal Hernández M, López Puche JM, Abellán Alemán J.

Cátedra de Riesgo Cardiovascular. Universidad Católica de Murcia (UCAM)

**Results:** As search results, five controlled trials and two meta-analyses, among others, were obtained. The description of each study contains the kind of study, the number and type of patients, the follow-up time, the type of pharmaceutical intervention and the outcomes achieved. Pharmacist-led interventions were associated with a better control of some cardiovascular disease (CVD) risk factors such as hypertension, dyslipidemia and diabetes.

**Conclusions:** This review stresses the significant benefits of pharmacists' interventions in the management of the main CVD risk factors in outpatients.

**KEY WORDS:** Cardiovascular disease, pharmaceutical care, community pharmacy, pharmacotherapy follow-up, cardiovascular risk factors, drug related problems.

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad cardiovascular (ECV) aterosclerótica es un trastorno crónico que se desarrolla de manera insidiosa a lo largo de la vida y suele estar avanzada cuando aparecen los síntomas. Es la principal causa de mortalidad y discapacidad en el mundo contribuyendo significativamente al aumento del coste sanitario<sup>1</sup>.

Las entidades clínicas más importantes son la enfermedad coronaria (EC) y los accidentes cerebrovasculares (ACV) isquémicos.

La ECV tiene una estrecha relación con el estilo de vida y factores fisiológicos y bioquímicos modificables. Tanto el proyecto MONICA (Multinational MONItoring of trends and determinants in Cardiovascular disease) de la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>2,3</sup>, como modelos epidemiológicos<sup>4,5</sup>, sugieren que cambios en dieta, estilos de vida o prevalencia de factores de riesgo podrían ser razones poderosas que expliquen el éxito logrado al disminuir el impacto en la enfermedad cardiovascular.

Se ha comprobado el riesgo específico que desarrolla cada factor de riesgo cardiovascular (FRCV) en particular, a través del modelo epidemiológico IMPACT<sup>6</sup>, realizado en España. Se determinó que aproximadamente el 47% de la caída de la mortalidad se atribuye a la mejora en el tratamiento y un 50% a cambios en los factores de riesgo. Cambios en el colesterol determinan un 31% en la caída de la mortalidad y cambios en la presión arterial sistólica (PAS) generan cambios en la mortalidad de aproximadamente un 15%.

Sin embargo el control de los factores de riesgo es claramente insuficiente en la población<sup>7,8</sup> y sólo una minoría de pacientes con factores de riesgo cardiovascular (FRCV) alcanzaron objetivos terapéuticos en niveles de LDL-colesterol<sup>9</sup> o en presión arterial (PA)<sup>8</sup>. Las intervenciones para mejorar el control de los FRCV son por tanto todavía necesarias.

Sánchez Macarro M, Gómez Jara P, Leal Hernández M, López Puche JM, Abellán Alemán J.

Cátedra de Riesgo Cardiovascular. Universidad Católica de Murcia (UCAM)

El tratamiento y control de estos factores requiere un abordaje multidisciplinar en el que se impliquen todos los estamentos sanitarios (médico, enfermería, farmacia) y sociales. La educación sanitaria, medidas que implementen la adherencia terapéutica, disminuyan los efectos secundarios o las interacciones, son aspectos fundamentales para obtener las metas de reducción de RCV.

Algunos estudios muestran que la intervención del farmacéutico en programas de educación y seguimiento de pacientes con FRCV resulta ser beneficioso en el uso de medicación<sup>10</sup>, se favorece la identificación de pacientes con alto riesgo cardiovascular por hipercolesterolemia<sup>11</sup>, se permite la adopción de cambios en estilos y hábitos de vida<sup>12</sup>. Se propician buenos resultados en intervenciones en prevención primaria de hipertensión y dislipemia<sup>13</sup> o secundaria<sup>14</sup>. Se produce un aumento de porcentaje de pacientes con RCV alto en los que se alcanzan los objetivos terapéuticos relacionados con los lípidos<sup>15</sup>, o las cifras de presión arterial (PA)<sup>16</sup>.

En 1990 los profesores norteamericanos Hepler y Strand definieron la Atención Farmacéutica (AF) como la provisión responsable de farmacoterapia, con el propósito de conseguir unos determinados resultados que mejoren la calidad de vida del paciente <sup>17</sup>.

En el documento de consenso de 2008, Foro de Atención Farmacéutica<sup>18</sup> define la Atención Farmacéutica como la participación activa del farmacéutico en la mejora de la calidad de vida del paciente, mediante la dispensación, la indicación farmacéutica y el seguimiento farmacoterapéutico. Esta participación implica la cooperación con el médico y otros profesionales sanitarios para conseguir resultados que mejoren la calidad de vida del paciente, así como su intervención en actividades que proporcionen buena salud y prevengan las enfermedades. Así mismo se define el seguimiento farmacoterapéutico como el servicio profesional que tiene como objetivo la detección de problemas relacionados con medicamentos (PRM), para la prevención y resolución de resultados negativos asociados a la medicación (RNM). Este servicio implica un compromiso y debe proveerse de forma continuada, sistematizada y documentada, colaboración con el propio paciente y con los demás profesionales del sistema de salud, con el fin de alcanzar resultados concretos que mejoren la calidad de vida del paciente.

En este sentido, el Método Dáder de Seguimiento Farmacoterapéutico desarrollado por el Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada se presenta como una herramienta útil, que permite al farmacéutico seguir unas pautas claras y sencillas para realizar el seguimiento farmacoterapéutico (SFT) de forma sistematizada<sup>19</sup>.

Sánchez Macarro M, Gómez Jara P, Leal Hernández M, López Puche JM, Abellán Alemán J.

Cátedra de Riesgo Cardiovascular. Universidad Católica de Murcia (UCAM)

## MATERIAL Y MÉTODO

Se ha realizado una revisión de la literatura científica existente en las bases de datos biomédicas MEDLINE, COCHRANE y en revistas y webs especializadas en atención farmacéutica, durante el mes de Julio de 2015. Se incluyeron estudios de intervención farmacéutica controlados y aleatorizados sobre el manejo del RCV tanto en prevención primaria como secundaria en Europa, EEUU, Canadá, Asia, y Australia, en el ámbito de la farmacia comunitaria u hospitalaria. Se excluyeron estudios no controlados y estudios descriptivos y cribados.

Los patrones de búsqueda incluyeron las siguientes palabras clave: Riesgo cardiovascular, Hipertensión arterial, Diabetes, Adherencia, Medicación, Farmacias, Atención farmacéutica e Intervención farmacéutica. Se realizó un filtro en la búsqueda para conseguir sólo estudios controlados y aleatorizados. Incluimos por tanto estudios que tenían un diseño randomizado con un grupo control, se evaluó el impacto de la atención farmacéutica llevada a cabo por el farmacéutico comunitario o farmacéutico de hospital. Fue llevada a cabo en pacientes con algún factor de riesgo modificable (hipertensión, dislipemia, diabetes, hábito tabáquico u obesidad) comparados con un grupo de cuidado usual.

De cada estudio se extrajeron los siguientes datos: tipo de estudio, autores, año de publicación, número de pacientes y procedencia, tiempo de seguimiento, características de la intervención farmacéutica (educación sanitaria, seguimiento farmacoterapéutico, detección y resolución de PRM, formación a farmacéuticos, sistemas de recuerdo, control de medicación o feed-back con otros profesionales sanitarios) y resultados obtenidos con respecto al grupo control (porcentaje de controlados en hipertensión y niveles de colesterol total (CT), disminución con respecto al grupo control de índice de masa corporal (IMC), PAS, presión arterial diastólica (PAD), glucemia en ayunas, hemoglobina glicosilada (HbA1c) y aumento de la adherencia terapéutica).

Así mismo se seleccionan 2 meta-análisis obteniéndose información sobre autor y año de publicación, nº de estudios y tipo, procedencia y nº de participantes, tipo de paciente (pacientes adultos con FRCV y diabéticos) y resultados (disminución con respecto al grupo control de PAS, PAD, CT, LDL-colesterol, hábito tabáquico o HbA1c en el meta-análisis cuyos participantes son diabéticos).

Sánchez Macarro M, Gómez Jara P, Leal Hernández M, López Puche JM, Abellán Alemán J.

Cátedra de Riesgo Cardiovascular. Universidad Católica de Murcia (UCAM)

## Resultados

De los 46 estudios encontrados se seleccionaron 5 ensayos clínicos aleatorizados y 2 meta-análisis que cumplieron los requisitos de inclusión para esta revisión (pacientes con ECV o con factores de riesgo cardiovascular donde se pudiesen obtener datos tanto de los FRCV como del porcentaje de adherencia), cubriendo de esta forma el amplio abanico de la problemática del control del RCV.

El estudio EMDADER-CV, elaborado por Amariles P et al.<sup>20</sup>, valora la efectividad del método DADER de seguimiento farmacoterapéutico en el logro de los objetivos terapéuticos en pacientes con FRCV o con ECV que acuden a farmacias comunitarias de España (60 farmacias de 13 provincias españolas) con al menos un fármaco prescrito indicado para ECV o FRCV. Se trata de un estudio clínico controlado y aleatorio en pacientes que acudieron a la farmacia comunitaria a retirar medicamentos del ámbito cardiovascular. Hubo diferencias estadísticamente significativas a favor del grupo con seguimiento farmacoterapéutico en la proporción de pacientes que alcanzaron objetivos terapéuticos en PA (52.5% vs 43%), CT (56.5% vs 44.1% y la relación PA/CT (37.1% vs 21.8%).

Otro estudio elaborado por Clifford et al.<sup>21</sup>, realizado en Australia (Fremantly Hospital), valora los efectos de la atención farmacéutica sobre los FRCV en personas con diabetes tipo 2. Estos autores diseñaron un programa específico de intervención, reclutaron a pacientes diabéticos de la población general y los distribuyeron aleatoriamente en 2 grupos, uno recibió atención farmacéutica y el otro cuidado usual. La media del nº de medicamentos en el grupo de intervención fue de 7 frente a 5 en el grupo control, en cuanto a los fármacos para los FRCV la media fue de 2 en ambos grupos. Se detectaron PRMs con un plan de seguimiento. Los autores concluyeron que los pacientes que habían recibido AF mejoraron su control glucémico, la HbA1c disminuyó de forma estadísticamente significativa con respecto al grupo control (-0.5%, IC95%: -0.7 a -0.3 vs 0%, IC95%: -0.2 a 0.2). También mejoraron los FRCV relacionados, la PAS disminuyó de forma estadísticamente significativa con respecto al grupo control (-14 mmHg, IC95%: -19 a -9 vs -7mmHg, IC95%: -11 a -2). Lo mismo ocurrió con la PAD (-5mmHg, IC95%: -8 a -3 vs -2mmHg, IC95%: -4 a 1). También mejoró la glucemia en ayunas y el IMC de forma estadísticamente significativa.

El estudio de Skwron et al.<sup>22</sup>, publicado en Polonia en 2011, determina el impacto de la atención farmacéutica en pacientes con hipertensión y sus farmacéuticos. La media de fármacos utilizados al comienzo del estudio tanto en el grupo de intervención como en el grupo control fue de 4. Se evaluó la influencia de la atención farmacéutica sobre el conocimiento de los pacientes sobre la hipertensión arterial, la calidad de vida y el control de la tensión arterial, asignándose aleatoriamente farmacias comunitarias a grupos estudio y control, en el grupo estudio se proporcionó atención farmacéutica (educación, seguimiento farmacoterapéutico, detección y resolución de PRMs), mientras que al grupo control se proporcionó servicio farmacéutico estándar.



Sánchez Macarro M, Gómez Jara P, Leal Hernández M, López Puche JM, Abellán Alemán J.

Cátedra de Riesgo Cardiovascular. Universidad Católica de Murcia (UCAM)

Se alcanzaron objetivos de PA en el 79% del grupo intervenido y en el 55% del grupo control, siendo la diferencia estadísticamente significativa.

En un estudio prospectivo multifase<sup>23</sup>, con fase observacional y ensayo controlado y randomizado en el Servicio de Farmacia de un centro médico de la Armada en Washington, se reclutaron 200 pacientes de edad mayor de 65 años y con al menos 4 medicaciones crónicas. Tras una fase inicial de 2 meses, donde se determinó la línea base de adherencia, PAS y LDL-colesterol, los pacientes pasaron a una etapa de intervención de 6 meses donde recibieron un programa de atención farmacéutica, tras la fase de intervención se randomizaron para continuar con atención farmacéutica frente a cuidado farmacéutico usual, durante 6 meses adicionales. Se definió la adherencia a la medicación como la proporción de medicamentos consumidos del total de prescritos. El cumplimiento terapéutico al inicio fue del  $61.2\% \pm 13.5\%$  y después de 6 meses de intervención se incrementó a un  $96.9\% \pm 5.2\%$  de forma estadísticamente significativa. Seis meses después de la randomización la persistencia de la adherencia a la medicación disminuyó al  $69.1\% \pm 16.4\%$  entre aquellos pacientes sometidos a cuidado usual, mientras que se mantuvo en el grupo intervenido al  $95.5\% \pm 7.7\%$  con una diferencia estadísticamente significativa y este aumento estuvo asociado con mejoras significativas en la reducción de la PAS en el grupo de intervención frente al grupo control ( $-6.9\text{mmHg}$ , IC95%:  $-10.7$  a  $-3.1$  vs  $-1\text{mmHg}$ , IC95%:  $-5.9$  a  $3.9$ ).

El estudio de Fornos JA et al.<sup>24</sup> se realizó con pacientes diabéticos tipo 2, ha sido incluido en algunas revisiones sistemáticas internacionales posteriores que aportan evidencia sobre el efecto positivo de la atención farmacéutica sobre la enfermedad cardiovascular en general<sup>25</sup>, o el control de la PA en particular<sup>26</sup>. Se trata de un ensayo clínico randomizado conducido en 12 farmacias comunitarias en la provincia de Pontevedra con 112 pacientes, durante un año. El grupo control recibió cuidado usual y el grupo intervención se incluyó en un programa de seguimiento farmacoterapéutico. El programa individualizado incluyó la detección y resolución de PRMs y educación en diabetes. Hubo una diferencia significativa en los porcentajes de cambio desde la línea de base entre el grupo de intervención y el grupo control en los niveles de glucemia en ayunas ( $154 \pm 61.3$  vs  $168 \pm 57.8$ ), la hemoglobina glicosilada ( $7.9 \pm 1.7$  vs  $8.5 \pm 1.9$ ), la PAS ( $135 \pm 16.4$  vs  $150 \pm 19.9$ ) y el colesterol total ( $202 \pm 41.5$  vs  $217 \pm 43.5$ ).

Según un reciente meta-análisis<sup>27</sup>, que recoge 30 estudios randomizados y controlados con 11.765 participantes, se evaluó la intervención realizada por farmacéuticos en pacientes adultos con FRCV. Las intervenciones fueron llevadas a cabo sólo por farmacéuticos o en colaboración con doctores y/o enfermeras. Las actividades realizadas fueron: educación al paciente, sistemas de recuerdo, manejo de la medicación, feedback con otros profesionales sanitarios y medida de los FRCV. Los ensayos incluían un grupo de cuidado usual. Se midió la PAS, colesterol Total, LDL-colesterol y hábito de fumar.

Sánchez Macarro M, Gómez Jara P, Leal Hernández M, López Puche JM, Abellán Alemán J.

Cátedra de Riesgo Cardiovascular. Universidad Católica de Murcia (UCAM)

La intervención farmacéutica se asoció con disminuciones estadísticamente significativas de la PAS en 19 ensayos (-8.1 mmHg, IC95%:-10.2 a -5.9), la PAD en 19 ensayos (-3.8 mmHg, IC95%:-5.3 a -2.3), el colesterol Total en 9 ensayos (-17.4 mg/L, IC95%:-25.5 a -9.2) y el LDL-colesterol en 7 ensayos (-13.4 mg/L, IC95%: -23.0 a -3.8), comparados con el cuidado usual en el grupo control. Hubo una reducción significativa en el riesgo de fumar en el grupo de cuidado farmacéutico en 2 ensayos.

En un meta-análisis sobre intervenciones farmacéuticas<sup>28</sup> que incluyó 36 artículos sobre diabetes, 18 de ellos ensayos clínicos controlados, se encontró una reducción significativa en la hemoglobina glicosilada en el grupo de intervención ( $1\% \pm 0.28\%$ ) no siendo significativa en los controles ( $0.28\% \pm 0.29\%$ ). Las intervenciones farmacéuticas más utilizadas fueron la educación sobre diabetes y el manejo de medicamentos.

En la tabla 1 y la tabla 2 presentamos un resumen de estos estudios.

## DISCUSIÓN

La revisión realizada en los artículos,<sup>20,21,22,23,24</sup> soportada con los meta-análisis,<sup>26,28</sup> subraya los beneficios significativos de la intervención del farmacéutico en el control de los FRCV, lo que sugiere que las intervenciones conducidas por farmacéuticos estuvieron asociadas con un mejor control de algunos FRCV tales como HTA, dislipemia o diabetes. Estos resultados están en línea con revisiones previas que sugieren que las intervenciones conducidas por farmacéuticos estuvieron asociadas a un mejor control de los FRCV (hipertensión y dislipemia) en pacientes ambulatorios.<sup>29</sup>

Las intervenciones pudieron ser exclusivamente proporcionadas por el farmacéutico o implementadas en colaboración con médicos o enfermeras. Se realizaron en farmacias comunitarias o en servicios de farmacia de hospitales. Entre las intervenciones podemos distinguir:

- Intervenciones educacionales para los pacientes: educación y consejo acerca de medicamentos, estilo de vida y cumplimiento terapéutico.

- Feed-Back con el médico, revisión de la medicación procedente de informes médicos y monitorización de la terapia farmacológica tales como ajustes o cambios de medicación, así como la identificación y resolución de PRMs.

Esta revisión tiene algunas limitaciones, existe un importante sesgo de publicación puesto que los estudios que informan resultados favorables fueron más probablemente publicados que aquellos que informan resultados negativos, consecuentemente las estimaciones promedio de los efectos de las intervenciones farmacéuticas pueden ser sobrestimadas.



Sánchez Macarro M, Gómez Jara P, Leal Hernández M, López Puche JM, Abellán Alemán J.

Cátedra de Riesgo Cardiovascular. Universidad Católica de Murcia (UCAM)

Tipo de estudio Autores	Tipo de pacientes	Nº de pacientes/ Procedencia	Tiempo seguimient o	Intervención farmacéutica	Resultados
EMDADER-CV Amariles et al.2012 (20) Estudio controlado y aleatorizado	Pacientes con ECV o con FRCV Edad 25-74 años	GI 356/GC 358 Farmacias españolas	8 meses	-Seguimiento farmacoterapéuti co (Detección y resolución de PRMs)	Aumento ES con respecto al grupo control de: -Porcentaje de controlados en HTA y en CT.
FREMANLY Clifford R et al.2005 (21) Estudio controlado y aleatorizado	Pacientes Diabéticos tipo 2	GI 92/GC 88 Fremantly Hospital (Australia)	12 meses	-Seguimiento farmacoterapéuti co (Detección y resolución de PRMs)	Disminución ES con respecto al grupo control de: -IMC, PAS; PAD; glucemia en ayunas y HbA1c
Skowron et al.2011 (22) Estudio controlado y aleatorizado	Pacientes hipertensos mayores de 18 años	GI 28/GC 56 Farmacias de Czacovia (Polonia)	14 meses	-Formación a farmacéuticos en HTA -Educación sanitaria -Seguimiento farmacoterapéuti co (Detección y resolución de PRMs)	Aumento ES con respecto al grupo control de: -Porcentaje de controlados en HTA
Lee JK et al.2006 (23) Estudio prospectivo multifase -Fase observacional -Ensayo controlado y randomizado	Pacientes mayores de 65 años con FR coronarios polimedicados	200 Centro médico de la armada Washington (EEUU)	14 meses	-Educación sanitaria -Seguimiento por los farmacéuticos	Aumento ES con respecto al grupo control de: -Adherencia terapéutica Disminución ES con respecto al grupo control de -PAS
Fornos et al.2006 (24) Ensayo controlado y aleatorizado	Pacientes diabéticos tipo 2	GI 56/GC 56 12 farmacias en Pontevedra	13 meses	-Educación sanitaria -Seguimiento farmacoterapéuti co (Detección y resolución de PRMs)	Disminución ES con respecto al grupo control del % de cambio con respecto a la línea base en: -Glucemia en ayunas, HbA1c , PAS y CT

ES: estadísticamente significativo, GI: Grupo intervención, GC: Grupo control, ECV: Enfermedad cardiovascular, FRCV: Factores de riesgo cardiovascular, FR: Factores de riesgo, PRMs: Problemas relacionados con medicamentos, HTA: Hipertensión arterial, CT: Colesterol total, IMC: Índice de masa corporal, PAS: Presión arterial sistólica PAD: Presión arterial diastólica, HbA1c: Hemoglobina glicosilada

**Tabla 1: Estudios controlados y aleatorizados sobre atención farmacéutica en el RIESGO CARDIOVASCULAR**

Sánchez Macarro M, Gómez Jara P, Leal Hernández M, López Puche JM, Abellán Alemán J.

Cátedra de Riesgo Cardiovascular. Universidad Católica de Murcia (UCAM)

Aunque puedan existir resultados similares en disminución de PAS, existen variaciones en los efectos de las intervenciones farmacéuticas. Las causas de esta heterogeneidad podría ser la propia variedad de los estudios. Diferentes intervenciones, gravedad de las enfermedades de los pacientes, edad, comorbilidades o nº de medicamentos utilizados.

A pesar de estas limitaciones, la integración del farmacéutico en el cuidado del paciente ambulatorio debe ser considerada como una solución valorable para mejorar el control de los FRCV.

METAANÁLISIS	Nº Estudios	Procedencia/ Nº Participantes	Intervención	Tipo de paciente	Resultados
Santschi V et al. 2011 (27)	30 ensayos controlados y aleatorizados	EEUU, Sudamérica, Asia, Europa, Australia 11.765	a) Sólo por farmacéutico b) Colaboración con médicos y/o enfermeras -Educación al paciente -Sistemas de recuerdo -Control de medicación -Feed-Back con otros profesionales sanitarios -Medidas de FRCV	Pacientes adultos con FRCV Entre 52-77 años	Disminución ES con respecto al grupo control de: -PAS -PAD -CT -LDL-C RR fumar
Machado M et al. 2007 (28)	36 estudios sobre diabetes (18 ensayos controlados y aleatorizados)	2247 de 16 estudios	-Educación sobre diabetes -Control de medicación	Diabéticos	Disminución ES con respecto al grupo control de: -HbA1c

ES: Estadísticamente significativo, FRCV: Factores de riesgo cardiovascular, PAS: Presión arterial sistólica, PAD: Presión arterial diastólica, CT: Colesterol total LDL-C: Low Density Lipoprotein-Colesterol, RR: Riesgo relativo, HbA1c: Hemoglobina glicosilada

Tabla 2: Metaanálisis sobre atención farmacéutica en RCV

## CONCLUSIONES

Esta revisión subraya los beneficios significativos de la atención farmacéutica en el manejo de los principales factores de riesgo cardiovascular en pacientes ambulatorios. Existen variaciones en los efectos de la intervención farmacéutica, la aplicación de programas de actuación farmacéutica, documentados, sistematizados y validados son necesarios para poder determinar fehacientemente la intervención del farmacéutico.

Sánchez Macarro M, Gómez Jara P, Leal Hernández M, López Puche JM, Abellán Alemán J.

Cátedra de Riesgo Cardiovascular. Universidad Católica de Murcia (UCAM)

## BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organization. Preventing chronic diseases: a vital investment. [Online]. [cited 2015 02 16]. Available from: [http://www.who.int/chp/chronic\\_disease\\_report/full\\_report.pdf](http://www.who.int/chp/chronic_disease_report/full_report.pdf).
2. Tunstall-Pedoe H, Kuulasma K, Mahonen M, Tolonen H, Ruokokoski E, Amouyel P. Contribution of trends in survival and coronary-event rates to changes in coronary heart diseases mortality:10-year results from 37 WHO MONICA Project population. *Monitoring trends and determinants in cardiovascular disease. Lancet.* 1999; 353:1547-1557.
3. Tunstall-Pedoe H, Vanuzzo D, Hobbs M, Mahonen M, Cepaitis Z, Kuulasmaa K, et al. Estimation of contribution of changes in coronary care to improving survival, event rates, and coronary heart disease mortality across the WHO MONICA Project populations. *Lancet.* 2000; 355:688-700.
4. Ford ES A, Ajani U, Croft J, Critchley J, Labarthe D, Kotke T, et al. Explaining the decrease in US deaths from coronary disease, 1980-2000. *N Engl J Med.* 2007; 356:2388-2398.
5. Björk L, Rosengren A, Bennett K, Lappas G, Capewell S. Modelling the decreasing coronary heart disease mortality in Sweden between 1986 and 2002. *Eur Heart J.* 2009; 30:1046-1056.
6. Flores-Mateo, G; O'Flaherty, M; Ramos, R; Elosua, R; Violan-Fors, C, et al. Analisis de la disminucion de la mortalidad por enfermedad coronaria en una poblacion mediterranea: España 1988-2005. *Rev Esp Cardiol.* 2011; 64:988-96.
7. Bhatt DL, Steg PG, Ohman EM, et al. REACH Registry investigators. International prevalence, recognition, and treatment of cardiovascular risk factors in outpatients with atherothrombosis. *JAMA.* 2006; 295(2): 180-189.
8. Wolf-Maier K, Cooper RS, Kramer H, et al. Hypertension treatment and control in five European countries, Canada and the United States. *Hypertension.* 2004; 43(1):10-17.
9. Pearson TA, Laurora I, Chu H, Kafonek S. The lipid treatment assesment proyect (L-TAP): a multicenter survey to evaluate the percentages of dyslipidemic patients receiving lipid-lowering therapy and achieving low-density lipoprotein cholesterol goals. *Arch Intern Med.* 2000; 160(4): 459-467.
10. Murray MD, Ritchey ME, Wu J, Tu W. Effect of a a pharmacist on adverse drug events and medication errors in outpatients with cardiovascular disease. *Arch Intern Med.* 2009; 169(8):757-763.
11. Gardner SF, Skelton DR, Rollins SD, Hastings JK. Community pharmacy data bases to identify patients at high risk for hypercholesterolemia. *Pharmacoteraphy.* 1995; 15(3):292-296.
12. Simpson D, Dixon B, Bolli P. Effectiveness of multidisciplinary patient consellingin reducing cardiovascular disease risk factors through non pharmacological intervention: results from healthy Heart Program. *Can J Cardiol.* 2004; 20:177-186.
13. Atthobari J, Monster T, De Jong P, De Jong-Van Den Berg L. The effect of hypertension and hypercholesterolemia screening with subsequent intervention letter on the use of blood pressure and lipid lowering drugs. *Br J Clin Pharmacol.* 2003; 57:328-36.

14. Reilly V, Cavanagh M. The clinical and economic impact of secundaria heart disease preventionclinic jointly implemented by a practice nurse and pharmacist. *Pharm World Sci.* 2003; 25:294-8.
15. Olson K, Rasmussen J, Sandhoff B, Merenich J. Lipid Management in Patients with Coronary Artry Disease by Clinical Pharmacy Service in a group Model Health Maintenance Organization. *Arch Inter Med.* 2005; 165:49-54.
16. Machado M, Bajcar J, Guzzo G, Einarson T. Sensitivity of patient outcomes to pharmacist interventions. Part II: Systematic review and meta-análisis in hypertension management. *Ann Pharmacoter.* 2003; 41:1770-81.
17. Hepler C, Strand L. Opportunities and Responsibilities in Pharmaceutical Care. *Am J Hosp Pharm* 1990; 47:533-543.
18. Foro de Atención Farmacéutica. Documento de consenso. Madrid: Consejo General del Colegio Oficial de Farmacéuticos; 2008. Report No.: ISBN 978-84-691-1243-4.
19. Grupo de investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada. Método Dader para el Seguimiento farmacoterapéutico. *Ars Pharm.* 2005; 46(3):309-337.
20. Amariles P, Sabater-Hernandez D, Garcia-Jiménez E, Rodriguez-Chamorro MA, Prats-Más R, Marin-Magán F et al. Efectiviness of Dader Method for Pharmaceutical Care on control of Blood Pressure and Total Cholesterol in Outpatients with Cardiovascular disease or Cardiovascular Risk: EMDADER-CV Randomized Controlled Trial. *J Manag Care Pharm.* 2012; 18(4):311-23.
21. Clifford R, Davis W, Batty K, Davis T. Effect of a Pharmaceutical Care Program on Vascular Risk Factors in type 2 diabetes. The Fremantle Diabetes Study. *Diabetes Care.* 2005; 28:771-776.
22. Skowron A, Polak S, Brandys J. The impact of pharmaceutical care on patients with hypertension and their pharmacists. *Pharmacy Practice.* 2011; 9(2):110-115.
23. Lee, JK; Grace, KA; Taylor, AJ. Effect of a pharmacy care program on medication adherence and persistence, blood pressure and cLDL: A randomized controlled trial. *JAMA.* 2006; 296:2563-71.
24. Fornos J, Andres N, Andrés J, Guerra M, Egea B. A pharmacotherapy follow-up program in patients with type-2 diabetes in community pharmacies in Spain. *Pharm World Sci.* 2006; 28:65-72.
25. Altowajiri A, Philips C, Fitzsimmns D. A systematic review of the clinical and economic effectiveness of clinical pharmacist intervention on secondary prevention of cardiovascular disease. *J Manag Care Pharm.* 2013; 19 (5):408-416.
26. Santschi V; Chiolero A; Colosimo AL; Platt R; Taffé P; Burnier M et al. Improving blood pressure control throgh pharmacist interventions: A meta-analisy of randomized controlled trials. *J Am Heart Assoc.* 2014; 3: p. e000718.

Sánchez Macarro M, Gómez Jara P, Leal Hernández M, López Puche JM, Abellán Alemán J.  
Cátedra de Riesgo Cardiovascular. Universidad Católica de Murcia (UCAM)

27. Santschi V; Chiolero A; Burnand B; Colosimo AL; Paradis G. Impact of Pharmacist Care in the Management of Cardiovascular Disease Risk Factors: A Systematic Review and Meta-analysis of randomized Trials. Arch Intern Med. 2011; 171(16):1441-1453.

28. Machado , M; Bajcar, J; Guzzo, GC; Einarson , TR. Sensitivity or patients outcomes to pharmacist interventions. Part I: Systematic review and meta-analisis in diabetes management. Ann Pharmacother. 2007; 41:1569-82.

29. McConnell KJ, Denham AM, Olson KL. Pharmacist-led interventions for the management of cardiovascular disease-opportunities and obstacles. Dis Manag Health Outcomes. 2008; 16(3):131-144.