



# CV Dáder

## Actuación Farmacéutica en Prevención Cardiovascular



Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica  
Universidad de Granada

Con la colaboración de:



Autores

Pedro Amariles Muñoz  
Manuel Machuca González  
Daniel Sabater Hernández

Editora

María José Faus Dáder

## **CORREO FARMACÉUTICO**

El desarrollo de este texto se fundamenta en la "Guía de Actuación Farmacéutica en Prevención Cardiovascular" que obtuvo el segundo galardón en el II Premio en Atención Farmacéutica de Correo Farmacéutico, y cuyos derechos de publicación han sido cedidos por este periódico de los profesionales de la farmacia.

## AUTORES:

### **Pedro Amariles Muñoz.**

Profesor de Farmacología y Farmacia Clínica Universidad de Antioquia, Medellín-Colombia.

Miembro del Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica, Universidad de Granada, Granada-España.

Químico Farmacéutico Universidad de Antioquia.

Especialista en Atención Farmacéutica.

Master Universitario en Atención Farmacéutica.

Magíster en Farmacia Clínica y Farmacoterapia.

### **Manuel Machuca González.**

Farmacéutico Comunitario Sevilla.

Miembro del Grupo de Investigación en Farmacoterapia y Atención Farmacéutica, Universidad de Sevilla, Sevilla-España.

Doctor en Farmacia.

### **Daniel Sabater Hernández**

Farmacéutico Comunitario Arucas (Gran Canaria).

Miembro del Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica, Universidad de Granada, Granada-España.

Licenciado en Farmacia.

Master Universitario en Atención Farmacéutica.

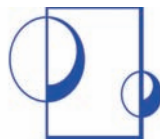
## EDITORA:

### **María José Faus Dáder.**

Profesora Titular de Bioquímica y Biología Molecular.

Doctora en Farmacia.

Responsable del Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica (CTS-131), Universidad de Granada, Granada-España.



Grupo de Investigación en  
Atención Farmacéutica (CTS-131)  
Universidad de Granada



© 2006

Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica  
(CTS-131) Universidad de Granada

Edita: María José Faus Dáder

ISBN: 84-608-0392-9

Depósito legal:

Disponible en: [www.giaf-ugr.es](http://www.giaf-ugr.es)

## ACTUACIÓN FARMACÉUTICA EN PREVENCIÓN CARDIOVASCULAR

Abreviaturas o siglas utilizadas en el texto:

- **ECV:** enfermedad cardiovascular
- **RCV:** riesgo cardiovascular
- **FRCV:** factor de riesgo cardiovascular
- **RC:** riesgo coronario
- **DM:** diabetes mellitus
- **HTA:** hipertensión arterial
- **PA:** presión arterial
- **PAD:** presión arterial diastólica
- **PAS:** presión arterial sistólica
- **mmHg:** milímetros de mercurio
- **mmol/L:** milimoles por litro
- **mg/dL:** miligramos por decilitro (100 mililitros)
- **cm:** centímetros
- **m:** metros
- **Kg:** kilogramos
- **UI/L:** unidades internacionales por litro.
- **AST:** aspartato amino transferasa (GOT: glutámico oxaloacético transaminasa)
- **ALT:** alamino amino transferasa (GPT: glutamato piruvato transaminasa)
- **CK:** creatin fosfocinasa
- **DASH** (dietary approaches to stop hypertension)
- **LDLc:** colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad
- **HDLc:** colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad
- **Hb A1c:** hemoglobina glicosilada A1c
- **AAS:** ácido acetil salicílico
- **BB:** bloqueantes beta
- **iECA:** inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina
- **ARA-II:** antagonistas de los receptores AT1 de la angiotensina II
- **AA:** antagonistas de la aldosterona
- **CA:** bloqueadores de los canales de calcio
- **LOD:** lesión de órgano diana
- **IMC:** índice de masa corporal
- **ICC:** índice cintura cadera
- **UBE:** unidades de bebida estándar
- **PAPPS:** programa de actividades preventivas y promoción de la salud
- **PRM:** problemas relacionados con medicamentos
- **SFT:** seguimiento farmacoterapéutico



**CONTENIDOS**

<b>1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>9</b>
<b>2. RIESGO CARDIOVASCULAR: CONCEPTO, COMPONENTES Y MÉTODOS DE VALORACIÓN .....</b>	<b>10</b>
<b>2.1 Riesgo cardiovascular (RCV) y Factor de riesgo cardiovascular .....</b>	<b>10</b>
<b>2.2 Aspectos relevantes de los factores de riesgo cardiovascular .....</b>	<b>12</b>
2.2.1 Hipertensión Arterial (HTA) .....	12
2.2.2 Dislipemia – Hipercolesterolemia .....	13
2.2.3 Tabaquismo .....	14
2.2.4 Diabetes Mellitus.....	15
2.2.5 Obesidad y sobrepeso.....	16
2.2.6 Inactividad física o sedentarismo.....	17
2.2.7 Dieta - plan alimentario .....	17
2.2.8 Consumo de alcohol.....	18
<b>2.3 Determinación-valoración global del riesgo cardiovascular .....</b>	<b>18</b>
<b>3. INTERVENCIÓN Y SEGUIMIENTO DE PACIENTES CON FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR .....</b>	<b>19</b>
<b>3.1 Aspectos generales .....</b>	<b>19</b>
<b>3.2 Método Dáder de Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT).....</b>	<b>22</b>
3.2.1 Elaboración del primer estado de situación.....	22
3.2.2 Evaluación e identificación de sospechas de PRM.....	22
3.2.3 Intervención para resolver los PRM (fase de intervención) .....	24
3.2.4 Nuevo estado de situación del paciente .....	24
<b>3.3 Aportes para la realización de seguimiento farmacoterapéutico de pacientes con factores de RCV .....</b>	<b>24</b>
3.3.1 Oferta del servicio.....	24
3.3.2 Primer estado de situación.....	25
3.3.2.1 Identificación de enfermedad cardiovascular y categorización del tipo de prevención en el que se ubica al paciente.....	25

3.3.2.2 Detección y confirmación de factores de RCV mayores y modificables .....	26
3.3.2.3 Valoración y estratificación del RCV global.....	26
3.3.3 Fase de estudio .....	28
3.3.3.1 Intervenciones preventivas .....	28
3.3.3.1.1 Prevención primaria .....	29
3.3.3.1.2 Prevención secundaria.....	30
3.3.3.2 Conocimiento del resto de problemas de salud del paciente.....	33
3.3.3.3 Seguimiento y evaluación de las intervenciones .....	33
3.3.4 Diagrama de flujo sugerido y puntualización de algunos aspectos críticos para la actuación farmacéutica en prevención cardiovascular .....	39
3.3.5 Intervenciones tendientes a modificar o controlar estilos de vida que contribuyen al aumento del RCV del paciente .....	42
3.3.5.1 Estrategias que pueden favorecer la efectividad de las intervenciones .....	42
3.3.5.2 Ejemplo de recomendaciones generales a los pacientes sobre estilos de vida saludables.....	43
3.3.5.3 Aspectos generales de educación sanitaria a pacientes con factores de riesgo o ECV .....	47
3.3.6 Valores orientadores de los parámetros (indicadores) a controlar en pacientes con factores de riesgo o con ECV .....	50
<b>ANEXOS.....</b>	<b>55</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>58</b>







## 1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

La enfermedad cardiovascular (ECV) es una alteración vascular isquémica, caracterizada por el desarrollo sintomático de una cardiopatía isquémica o enfermedad coronaria (infarto agudo de miocardio, angina estable o inestable) una enfermedad cerebrovascular (ictus o ataque isquémico transitorio) o una vasculopatía periférica (enfermedad arterial periférica).

En el mundo, especialmente en los países más desarrollados, la ECV es un problema de salud pública por su elevada frecuencia y mortalidad.<sup>1</sup> En los Estados Unidos de América, en el 2001 se estimó que la ECV causó 931.000 muertes (38,5% del total de defunciones), debidas esencialmente a enfermedad coronaria (502.000 muertes) y a enfermedad cerebrovascular (164.000 muertes). En ese mismo año, se estimó en 64,4 millones las personas que presentaban alguna de las formas de la ECV, de ellos, 50 millones hipertensión arterial y 13 millones enfermedad coronaria.<sup>2,3</sup>

Por su parte, en España, en el año 2000, de las 360.931 defunciones, 58.000 (34,9%) fueron por ECV, convirtiéndose de lejos en la primera causa de muerte; de estos casos, 39.315 fueron por enfermedad isquémica coronaria.<sup>4</sup> En el año 2001, con resultados muy similares al anterior, hubo 360.131 muertes, de las cuales las formas clínicas de la ECV aportan aproximadamente el 35%. La enfermedad isquémica cardíaca (38.788) y la cerebrovascular (36.567) causaron cerca del 60% de la mortalidad cardiovascular total.<sup>5</sup> Adicionalmente, se estima que unos 6 a 8 millones de españoles (15 al 20% de la población), entre los 35 y 64 años de edad, tienen valores de colesterolemia superiores a los 200 mg/dL o de presión arterial por encima de los 140/90 mmHg y, por tanto, requieren de intervenciones tendientes a controlar dichos factores, bien sea con actividades educativas o terapia farmacológica, al igual que del seguimiento y valoración del resultado obtenido.<sup>6</sup>

Los resultados de los estudios realizados muestran que el adecuado tratamiento y control de los factores de riesgo modificables, caso de la presión arterial,<sup>7,9</sup> colesterol total y de baja densidad –LDLc-,<sup>10-14</sup> tabaquismo<sup>15-16</sup> y diabetes, al igual que la utilización de medidas profilácticas, tales como el ácido acetil salicílico (AAS), bloqueantes beta (BB), inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (iECA), disminuye la morbimortalidad por ECV.<sup>17</sup> Sin embargo, existe una brecha entre la aplicación de las directrices basadas en dichos resultados y la práctica habitual,<sup>18-19</sup> lo que se ve reflejado en porcentajes altos de pacientes en los que no se emplean las medidas terapéuticas adecuadas y/o en los que no se alcanzan los objetivos terapéuticos deseados.<sup>20-21</sup>

En esta dirección, diversos estudios realizados en Europa y específicamente en España, evidencian la necesidad de mejorar la detección, el control y el seguimiento de los factores de riesgo mayores modificables en pacientes diagnosticados de enfermedad coronaria.<sup>18-19</sup> En este grupo de pacientes, se estima que más del 50% mantiene cifras de LDLc superiores a 100 mg/dL o valores de presión arterial superiores a 140/90. Por otro lado, la utilización de beta bloqueantes e iECA es inferior a lo deseado, aspecto que es más notorio en los pacientes de edad avanzada.

En el mismo sentido, se estima que sólo un 16 al 30% de los pacientes, en tratamiento con medicamentos antihipertensivos, tiene las cifras de presión arterial que se buscan;<sup>22</sup> y que, entre los que presentan un RCV alto o muy alto, sólo un 10% tiene controlado los 4 factores de riesgo cardiovasculares mayores y modificables: hipertensión arterial –HTA-, dislipemia, diabetes y tabaquismo.<sup>23</sup>

Como visión general, se puede establecer que, en promedio, sólo un 30% de los pacientes con factores de riesgo o con ECV alcanza los objetivos terapéuticos relacionados con las cifras de colesterol total y LDLc, presión arterial, glucemia basal y hemoglobina glicosilada A1c.<sup>22-27</sup> Lo cual evidencia la necesidad de diseñar y utilizar estrategias que faciliten la implantación y la consecución de los resultados de la evidencia científica en la práctica clínica.

En el caso de la HTA, algunos trabajos han evidenciado que el porcentaje de pacientes en los que se alcanzan los objetivos terapéuticos, relacionados con las cifras de presión arterial, puede incrementarse con la implantación de programas de seguimiento de las cifras de presión arterial y de actividades que motiven el mejoramiento de la calidad de la atención (cuidado) del paciente,<sup>28</sup> lo cual se ve reflejado en una reducción del riesgo cardiovascular –RCV– y de la cantidad de pacientes con RCV alto.<sup>29</sup>

Desde la perspectiva farmacéutica, algunos estudios muestran que la vinculación del farmacéutico en programas de educación y seguimiento de pacientes con factores de riesgo o con ECV, favorece la adquisición de conocimientos,<sup>30</sup> la adopción y los resultados logrados con cambios en estilos y hábitos de vida,<sup>31-32</sup> la identificación de candidatos<sup>33</sup> y los resultados de las intervenciones en prevención primaria<sup>34-35</sup> o secundaria<sup>36-38</sup> y, en general, con el aumento del porcentaje de pacientes con RCV alto en los que se alcanzan los objetivos terapéuticos relacionados con los lípidos,<sup>24,39-44</sup> las cifras de presión arterial<sup>25,45-47</sup> y con la diabetes mellitus.<sup>26,48-50</sup> Por ello, la actuación del farmacéutico, en programas educativos y de seguimiento farmacoterapéutico,<sup>51-55</sup> se vislumbra como una estrategia que contribuye al logro de los objetivos terapéuticos buscados con la adopción de hábitos y estilo de vida saludables, y con las intervenciones farmacoterapéuticas, basadas en la evidencia científica.

En esta dirección, con este texto se pretende facilitar la actuación del farmacéutico en pacientes con factores o con ECV, para lo cual se **sistematizan conceptos y establecen procedimientos sencillos y prácticos que pretenden orientar y facilitar la definición y el logro de los objetivos terapéuticos de las intervenciones terapéuticas en este grupo de pacientes, trascendiendo la visión y el seguimiento farmacoterapéutico aislado de cada factor de riesgo.**



## 2. RIESGO CARDIOVASCULAR: CONCEPTO, COMPONENTES Y MÉTODOS DE VALORACIÓN<sup>56</sup>

### 2.1 Riesgo cardiovascular (RCV) y Factor de riesgo cardiovascular

El RCV se define como la probabilidad de presentar un evento cardiovascular (enfermedad coronaria, enfermedad cerebrovascular o arteriopatía periférica) en un período de tiempo definido, usualmente 10 años. El factor de RCV corresponde a una **característica biológica o comportamiento presente en una persona sana** que está relacionada de forma independiente con el desarrollo posterior de una ECV, es decir aumenta la probabilidad de la presentación de dicha enfermedad.<sup>57</sup> Por su parte, el riesgo coronario (RC) predice sólo el desarrollo de una enfermedad coronaria y puede ser total (angina estable, angina inestable, infarto de miocardio y muerte por enfermedad coronaria) o restringido (angina inestable, infarto y muerte por enfermedad coronaria). En general, el RC se convierte en una buena aproximación del RCV, aunque algunos autores recomiendan multiplicar por 4/3 el RC para obtener el RCV.<sup>58</sup>

Lo importante de la valoración del RCV o del RC es que permite **identificar** 3 grupos de riesgo: bajo, moderado o alto, **priorizar** las actividades de prevención cardiovascular (primaria o secundaria) y **definir** la intensidad con la que deben ser tratados los factores de riesgo cardiovascular.

En general, la prevención cardiovascular se puede considerar como el conjunto de actividades e intervenciones (de carácter poblacional, comunitario, grupal e individual) que tienen como objetivo reducir la probabilidad (riesgo) de padecer o morir por una ECV. Existen diferentes niveles (tipos) de actuación en prevención cardiovascular:

- Prevención **primordial**. Es el nivel más inferior “temprano” de prevención y está orientada a la población general. Las intervenciones de este tipo buscan modificar o evitar la incorporación de los hábitos y estilos de vida que favorecen el desarrollo de la enfermedad cardiovascular, como el tabaquismo, la obesidad, el sedentarismo y los hábitos alimenticios inadecuados. **Su objetivo básico es reducir el riesgo de presentar una enfermedad cardiovascular.**
- Prevención **primaria**. Es el nivel intermedio de prevención, está orientada a las personas sin ECV, utilizando intervenciones que permitan el control de los factores de riesgo cardiovascular, **pretende evitar la aparición de casos nuevos de ECV.**
- Prevención **secundaria**. Se destina a los pacientes que han sufrido un episodio cardiovascular previo, con el fin de **evitar su muerte o el desarrollo de nuevos episodios de la enfermedad** y, con ello, mejorar la supervivencia de los pacientes que han presentado un evento cardiovascular.

En el marco del concepto de riesgo, se consideran como factores de riesgo relevantes para el desarrollo de la ECV los siguientes:<sup>59</sup>

- Hipertensión arterial (HTA).\*
- Dislipemia (hipercolesterolemia o hipertrigliceridemia).\*
- Tabaquismo.
- Diabetes mellitus (DM).\*
- Edad (hombres mayores 55 y mujeres de 65).

*\*Alteraciones que forman parte del síndrome metabólico.*

La hipertensión arterial, la hipercolesterolemia, el tabaquismo y la diabetes son los 4 factores de riesgo cardiovascular de mayor relevancia que son modificables o controlables. Por su parte, la obesidad o sobrepeso, el sedentarismo (inactividad física), al igual que algunos hábitos alimenticios, incluyendo el consumo excesivo de alcohol, son otros factores considerados como modificables o controlables. La edad, el género masculino y los antecedentes familiares de enfermedad coronaria prematura (hombres menores de 55 años y mujeres menos de 65 años) se consideran como no modificables. La microalbuminuria o una filtración glomerular inferior a 60 mL/minuto, también se consideran factores de RCV.<sup>59-60</sup>

**CONCEPTOS CLAVES**

1. La cardiopatía isquémica (enfermedad coronaria), la enfermedad cerebrovascular (ictus) y la enfermedad arterial periférica son formas clínicas (eventos) de manifestación de la ECV.
2. El RCV se define como la probabilidad de experimentar un evento cardiovascular en un período de tiempo, generalmente 10 años. El RC es una aproximación adecuada del RCV.
3. La valoración del RCV permite identificar tres grupos de riesgo: bajo, medio y alto.
4. Los factores de RCV más relevantes y modificables (controlables) son la HTA, la dislipemia, el tabaquismo y la diabetes mellitus.

**2.2 Aspectos relevantes de los factores de riesgo cardiovascular****2.2.1 Hipertensión Arterial (HTA)<sup>59,61</sup>**

Un número significativo de estudios epidemiológicos han evidenciado que las cifras elevadas de presión arterial (diastólica y sistólica) son un factor de riesgo para la enfermedad coronaria, la insuficiencia cardíaca, la enfermedad cerebrovascular y la insuficiencia renal. Por su parte, diversos estudios clínicos con fármacos antihipertensivos han puesto de manifiesto que la reducción y mantenimiento de las cifras de presión arterial a valores considerados como normales (inferiores a 140/90, en población general o inferiores a 130/80, en pacientes de alto riesgo: con diabetes, afectación renal, *enfermedad coronaria o cerebrovascular*) reducen en forma significativa el riesgo de accidente cerebrovascular, enfermedad coronaria e insuficiencia cardíaca.<sup>7-8</sup> Por otro lado, en pacientes con edades superiores a los 60 años, la reducción de la presión arterial sistólica por debajo de 160 mmHg disminuye la mortalidad general, al igual que la cardiovascular.<sup>9,62</sup> Las revisiones sistemáticas muestran que el beneficio del tratamiento antihipertensivo es mayor en los pacientes que tienen un RCV absoluto mayor.<sup>63</sup>

En el 2003, el Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure,<sup>59</sup> y la European Society of Hypertension-European Society of Cardiology,<sup>61</sup> actualizaron sus guías sobre el tratamiento de la HTA; dichas guías presentan algunas diferencias, especialmente en la clasificación basada en las cifras de presión arterial y en la recomendación de los fármacos de primera opción. Las guías europeas enfatizan la importancia de incorporar a la clasificación por cifras, los factores de RCV y la probabilidad de una futura lesión de órgano diana (LOD), determinándose el inicio del tratamiento en función del RCV global.

Se estima que la prevalencia de HTA, en población española, con edades entre 35 y 64 años, es cercana al 44% (45% hombres y 43% mujeres). Según resultados de la Encuesta Nacional de Salud de 2001,<sup>64</sup> el 14,4% de la población declara que sufre HTA, porcentaje que se incrementa significativamente a partir de los 45 años, alcanzando el 37,7% en mayores de 65 años.<sup>65</sup>

## CONCEPTOS CLAVES

La HTA es un factor de RCV modificable o controlable. Los valores de presión arterial deseados son:

- Población general mayor de 18 años: <140/90 mmHg. En pacientes menores de 55 años es deseable valores <120/80 mmHg.
- Pacientes de riesgo alto: con diabetes, insuficiencia renal crónica enfermedad coronaria o cerebrovascular: <130/80 mmHg.

### 2.2.2 Dislipemia – Hipercolesterolemia<sup>57,66-67</sup>

Entre los valores de colesterol total y los de baja densidad (LDLc) existe una asociación fuerte y positiva con el riesgo de eventos cardiovasculares, en especial de enfermedad coronaria.<sup>68</sup> Varios estudios epidemiológicos y clínicos han evidenciado el papel etiológico del LDLc en el desarrollo de aterosclerosis, al igual que el efecto beneficioso de la disminución del colesterol, en la incidencia y mortalidad cardiovascular. Por su parte, el colesterol de alta densidad (HDLc) cumple un papel protector para la enfermedad cardiovascular (transporta colesterol de la pared arterial al hígado para ser metabolizado),<sup>69</sup> existiendo una relación inversa, entre los niveles de HDLc y el riesgo de desarrollo de una enfermedad cardiovascular.

La disminución del colesterol en sangre conduce a una reducción en la tasa de eventos cardiovasculares, al igual que en la mortalidad por cardiopatía isquémica y por enfermedad cardiovascular en general,<sup>10-14,70-73</sup> incluyendo el accidente cerebrovascular isquémico.<sup>14,73</sup> La utilización de estatinas y de ácidos grasos poli insaturados de 3 dobles enlaces (n3) son las intervenciones, farmacoterapéutica y dietaria respectivamente, de las que existe mayor evidencia de sus efectos favorables en la disminución de los niveles de lípidos.<sup>74</sup> Con los fármacos integrantes de este grupo terapéutico se puede alcanzar una disminución hasta de 70 mg/dL en los niveles de LDLc, lo que se asocia con una reducción del riesgo de cardiopatía y de accidente cerebrovascular de 60 y 17%, respectivamente.<sup>8</sup>

Estudios recientes muestran que, en pacientes que han tenido un síndrome coronario agudo reciente o enfermedad coronaria establecida (prevención secundaria), la utilización de atorvastatina, a dosis de 80 mg/día, reduce más la mortalidad, la presentación de eventos cardiovasculares mayores y la progresión de la placa aterosclerótica, cuando se compara con el tratamiento recomendado habitualmente (40 mg/día de pravastatina).<sup>75-76</sup> Los resultados de estos estudios han hecho que se plantee la necesidad de establecer como objetivo terapéutico, en pacientes de alto riesgo, el logro de niveles de LDLc inferiores a 70 mg/dL,<sup>77</sup> limite inferior a los 100 mg/dL de LDLc, establecido en el the Adult Treatment Panel III (ATP III).<sup>78</sup>

En el tratamiento de las dislipemias, los resultados de diversos estudios respaldan la recomendación de la utilización de las estatinas como grupo farmacológico de primera opción. Con este grupo de fármacos, independientemente del perfil lipídico inicial y de otras características, la reducción durante cinco años de una mmol/L (38,5 mg/dL) de LDLc se asocia con una disminución del 20% en la incidencia de los eventos coronarios restringidos (angina inestable, infarto y muerte por enfermedad coronaria), de la revascularización coronaria y del ictus;<sup>14</sup> siendo el beneficio superior en los pacientes con un RCV absoluto más elevado.

La determinación del colesterol total se recomienda en pacientes sin otros factores de riesgo, mientras que la identificación de otro factor de riesgo mayor, señala la necesidad de realizar el perfil lipídico completo (colesterol total, HDLc, LDLc y triglicéridos). Se considera como factor de riesgo: colesterol total  $\geq 240$  mg/dL, LDLc  $\geq 160$  mg/dL, colesterol no HDL (colesterol total menos HDLc)  $\geq 190$  mg/dL o HDLc  $< 40$  mg/dL. Los niveles de colesterol total se pueden utilizar para establecer hipercolesterolemia límite (200-249 mg/dL) o definida ( $\geq 250$  mg/dL).

En España, la prevalencia de la dislipemia es alta: según la Encuesta Nacional de Salud de 2001,<sup>64</sup> el 10,9% de los mayores de 16 años refieren tener cifras de colesterol elevado (10,3% hombres y 11,5% mujeres); en los mayores de 55 años, este porcentaje supera el 20%. Simultáneamente, en la población con edades entre los 35 y 64 años, el 20% presenta valores de colesterol en sangre superiores a los 250 mg/dL, y el 57,8% mayores o iguales a los 200 mg/dL.<sup>66</sup> En un trabajo reciente, se muestra que en las mujeres de Vizcaya, con edades entre 16 y 65 años: 26,7% tiene valores de colesterol  $> 240$  mg/dL, 26,8% presenta valores de LDLc  $> 160$  mg/dL, 12,2% tiene niveles de HDLc menores a 45 mg/dL y 2,6% tiene niveles de triglicéridos  $> 200$  mg/dL.<sup>79</sup>

### CONCEPTOS CLAVES

Desde la perspectiva de los lípidos, se consideran como factor de riesgo: colesterol total  $> 240$  mg/dL, LDLc  $> 160$  mg/dL, colesterol no HDL (colesterol total menos HDLc)  $> 190$  mg/dL o HDLc  $< 40$  mg/dL.

La disminución de la colesterolemia conduce a una reducción en la tasa de eventos y mortalidad cardiovascular.

- En pacientes sin otros factores de riesgo, los valores de colesterol total son una buena aproximación a la situación de los lípidos como factor de riesgo, y se desea que sean inferiores a 200 mg/dL.
- En pacientes de RCV alto, los valores de LDLc deseados son  $< 100$  mg/dL; sin embargo, algunos estudios que muestran un mayor beneficio si se logran cifras  $< 70$  mg/dL.

### 2.2.3 Tabaquismo<sup>57,80</sup>

Fumar es uno de los principales factores que afecta negativamente el estado de salud de la persona. En los países desarrollados alcanza la dimensión de ser la principal causa de morbimortalidad precoz, siendo responsable de más de la mitad de la mortalidad prevenible, especialmente de tipo cardiovascular. Para el 2025, se estima que anualmente estarán ocurriendo 10 millones de muertes relacionadas con el consumo de tabaco. Estudios observacionales han encontrado una asociación entre el consumo de tabaco (cigarrillo) y el incremento de la enfermedad isquémica vascular y de la mortalidad general.<sup>68,81-82</sup> Además, existe evidencia de que la eliminación del hábito de fumar disminuye el riesgo cardiovascular.<sup>15,83</sup> En pacientes que han sufrido un infarto de miocardio se ha evidenciado que el abandono del tabaco reduce en 3 veces la posibilidad de sufrir un nuevo infarto,<sup>16</sup> al igual que la mortalidad general.<sup>84</sup>

Desde el punto de vista de la exposición al tabaco como factor de riesgo es conveniente tener presente los siguientes conceptos:

- **Fumador:** persona que fuma regularmente cualquier cantidad de tabaco (cigarrillos, puros o pipa) o que lleva menos de un año de haber abandonado el hábito tabáquico. Desde la perspectiva práctica, se considera fumador a toda persona que al preguntársele: ¿usted fuma?, responde afirmativamente.
- **Ex-fumador:** persona, quien habiendo sido considerada como fumadora, lleva más de un año sin fumar. Usualmente los fumadores que fallan en su intento de dejar el tabaco lo hacen en los 3 primeros meses; mientras que después de un año del abandono, sólo recae un 10%.
- **No fumador:** persona que nunca ha fumado regularmente, como mínimo durante un mes.

En este sentido, en España,<sup>64</sup> el 34,4% de la población fuma (42,1% hombres y el 27,2% mujeres); el 16,8% es ex-fumador (24,8% hombres y 9,4% mujeres) y sólo el 48,7% es no fumador (33,0% hombres y 63,3% mujeres). Algunos estudios, realizados sólo en mujeres con edades entre 16 y 65 años, muestran una prevalencia superior del consumo de tabaco, alcanzando el 31,9%.<sup>79</sup>

#### CONCEPTOS CLAVES

- El hábito tabaquico es un factor de riesgo para la ECV y muchas otras afecciones. Se estima que anualmente en España ocurren unas 56 muertes asociadas al tabaquismo.
- La eliminación del tabaquismo causa una disminución del RCV y de la mortalidad cardiovascular y general.
- Desde la perspectiva cardiovascular, el objetivo es lograr o mantener la abstinencia al tabaco.

#### 2.2.4 Diabetes Mellitus<sup>85</sup>

La diabetes mellitus se considera como un factor de RCV mayor o independiente para el desarrollo de la ECV. Los resultados de estudios recientes respaldan la consideración de la diabetes como equivalente a la presencia de una ECV (riesgo cardiovascular alto).<sup>77</sup> En este sentido, la mayoría de los métodos de valoración del RCV asumen la presencia de diabetes tipo 1 con microalbuminuria o la diabetes tipo 2 como marcador de riesgo cardiovascular alto, independiente de la valoración que se haga (ver más adelante determinación - valoración del RCV).

En España, el 5,6% de la población general refiere padecer de diabetes (5,2% hombres y el 6,0% mujeres), porcentaje que alcanza el 16% en los mayores de 65 años.<sup>64</sup>

#### CONCEPTOS CLAVES

- La diabetes mellitus se considera como un factor de RCV mayor o independiente para el desarrollo de la ECV.
- En general, la diabetes tipo 2 se considera como equivalente a la presencia de una ECV y, por tanto, marcador de RCV alto.

### 2.2.5 Obesidad y sobrepeso

La obesidad es considerada por la Organización Mundial de la Salud<sup>86</sup> como la epidemia mundial del siglo XXI. En la actualidad, se estima en más de 1.000 millones la población adulta con sobrepeso y en unos 300 millones la obesa.<sup>87</sup> En este sentido, el crecimiento de la obesidad es considerada de magnitud epidémica, incluso en países en transición y emergentes.<sup>88</sup> En la última década, en la mayor parte de los países la prevalencia de la obesidad ha crecido en un 10% al 40%, siendo menor en los países nórdicos que en los del este y sur de Europa. Mientras que la situación es más preocupante en Estados Unidos, país en el que se estima que el 21,6 de la población mayor de 18 años es obesa.<sup>89</sup> En España, El 12,8% de la población presenta obesidad (11,9% hombres y 13,6% mujeres) y el 36% sobrepeso (44% hombres y 28% mujeres); porcentajes que se incrementan con la edad. Entre la población mayor a 65 años, el 17% en los hombres y el 27% de las mujeres son obesos, mientras que el 52% de los hombres y el 42% de las mujeres presentan sobrepeso.<sup>64</sup>

El sobrepeso y la obesidad, aunque comúnmente se utilizan como términos sinónimos, son dos conceptos diferentes: el primero se refiere a un estado en el que el peso excede a un estándar basado en la estatura; mientras que la obesidad corresponde a un incremento del peso corporal asociado al de la masa y la distribución de la grasa corporal, lo que contribuye a un aumento de la morbilidad cardiovascular y general.<sup>90</sup>

Dentro de los métodos utilizados para establecer obesidad, el índice de masa corporal (IMC)<sup>91</sup> se considera como el método de referencia de la obesidad, equivale al resultado del cociente del peso (kilogramos) entre la talla (metros) al cuadrado:

$$\text{IMC} = \text{peso (kilogramos)} / \text{talla (metros)}^2$$

En la siguiente tabla se presenta la valoración del peso acorde con el IMC.

#### Clasificación de sobrepeso y obesidad en adultos según IMC y riesgo de comorbilidad (riesgo de otros problemas clínicos)

CLASIFICACIÓN	IMC	RIESGO DE COMORBILIDAD
Bajo peso	< 18,5	Bajo
Normal	18,5-24,9	Bajo
Sobrepeso	25,0-29,9	Aumentado
Obesidad clase I	30,0-34,9	Moderado
Obesidad clase II	35,0-39,9	Severo
Obesidad clase III	> 40	Muy severo

Fuente. *Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation. Ginebra, Organización Mundial de la salud, 2000 (WHO Technical Report Series, 894)*



A pesar de la utilidad práctica del IMC, es importante tener presente que riesgo de morbilidad y mortalidad cardiovascular está relacionado con el aumento de la grasa visceral (abdominal), motivo por el que se considera necesaria su determinación. Para su valoración se pueden utilizar diversas formas, entre ellas métodos como la tomografía computarizada, la resonancia magnética nuclear y el ultrasonido, los cuales, a pesar de su utilidad en investigación, sus costes elevados hacen que tengan poca disponibilidad en la práctica clínica. Por ello, el método más común, es la utilización de índices basados en mediciones antropométricas, como es el caso de la relación del diámetro cintura cadera (índice cintura cadera -ICC-), el cual se obtiene dividiendo el diámetro de la cintura por el de la cadera.

$$\text{ICC} = \text{cintura en centímetros (cm)} / \text{cadera en cm}$$

En general, en adultos, valores mayores a 0,9 (en varones) o a 0,85 (en mujeres) se consideran de riesgo.

### 2.2.6 Inactividad física o sedentarismo<sup>66,80</sup>

El sedentarismo se relaciona con el aumento del riesgo de desarrollo de ECV, mientras que la práctica de actividad física regular se relaciona con su disminución. Existe evidencia de los efectos beneficiosos de la realización de una actividad física aeróbica moderada o intensa, practicada en forma regular, sobre el estado de salud y la reducción de la presentación de enfermedad isquémica coronaria y del accidente cerebrovascular, al igual que la disminución de los síntomas en pacientes con enfermedad cardiovascular.<sup>92-97</sup> Lo que se debe, entre otros aspectos, a un aumento en los niveles de HDLc y en la sensibilidad a la insulina, acompañados de la reducción de las cifras de presión arterial, de triglicéridos y de grasa corporal, al igual que de un mejoramiento de la función endotelial, mediada por óxido nítrico.<sup>95,98</sup>

Las evidencias de los beneficios del ejercicio y las sugerencias para los profesionales de salud para implementar programas de actividad física han sido recientemente recopiladas en una publicación de la Sociedad Americana del Corazón.<sup>97</sup> En esta publicación se enfatiza, que el ejercicio recomendado es el aeróbico (caminar rápido, trotar, nadar, montar en bicicleta o jugar tenis) con una duración de 40-60 minutos, idealmente, realizado todos los días de la semana o mínimo 3-4 veces, en forma alternada, con una intensidad que genere una frecuencia cardíaca entre el 60-85% de la máxima teórica (220 menos la edad en años cumplidos).

Relacionado con este factor de riesgo, en España cerca de la mitad de la población se reconoce sedentaria (41% hombres y 52% mujeres). El 38% de los jóvenes y el 53% de los mayores son sedentarios. El factor de riesgo es más significativo en las mujeres jóvenes (50%) y en las mujeres mayores de 65 años (62%).<sup>64</sup>

### 2.2.7 Dieta - plan alimentario<sup>66</sup>

El aporte energético excesivo y el consumo de grasa se consideran los factores alimentarios dietéticos más relacionados con el aumento del RCV; debido a que el exceso de calorías facilita el desarrollo de obesidad, resistencia a la insulina, elevación de los niveles de colesterol y, finalmente, el desarrollo del síndrome metabólico. De ahí la importancia de insistir en la

necesidad de llevar una dieta equilibrada, que aporte los requerimientos energéticos acordes con la consecución y mantenimiento de un peso adecuado (IMC entre 20 y 25).

El consumo regular de frutas y verduras se asocia con la reducción de la ECV.<sup>99-101</sup> Éste es uno de los aspectos que más influye en la caracterización de la población española como de bajo riesgo cardiovascular, debido al seguimiento de la dieta mediterránea, que se caracteriza por un consumo importante de alimentos de origen vegetal (incluyendo frutas y verduras) y de pescado, y en la que el aceite de oliva y los cereales aportan una proporción significativa de las calorías.

### 2.2.8 Consumo de alcohol<sup>80</sup>

Relacionado con el consumo de alcohol, es fundamental tener claridad sobre las equivalencias para establecer el consumo, en unidades de bebida estándar (UBE), de las principales bebidas con esta sustancia. En general, 1 UBE (10 gramos de alcohol) equivale al consumo de 100 mL de vino (1 vaso), 200 mL de cerveza (caña, tubo), 25 mL de licor destilado (1/2 copa, 1 carajillo) o 25 mL de licor combinado (1/2 copa).<sup>57</sup>

El consumo entre 10-20 gramos de alcohol (1-2 UBE) por día se ha relacionado con efectos benéficos sobre el RCV; mientras que consumos que superen los 20 gramos por día de alcohol se relacionan con un aumento de la mortalidad. Efecto al que se le debe sumar las consecuencias negativas causadas por el consumo excesivo del alcohol sobre la salud, la sociedad y la economía de los países. En España, se estima que el abuso del alcohol genera unas 12.000 muertes al año (3 a 3,5% de la mortalidad total) y entre el 15-20% de las consultas en atención primaria.<sup>80</sup> Debido a que la recomendación sanitaria del consumo moderado de alcohol puede llevar a un consumo excesivo en la población, se desaconseja recomendar la utilización de esta sustancia, de forma pública o generalizada.

## 2.3 Determinación-valoración global del riesgo cardiovascular

La determinación global del RCV, fundamentada en la identificación y valoración de los factores de riesgo cardiovascular, permite estratificar a los pacientes en grupos de riesgo e implementar medidas de intervención farmacológicas y no farmacológicas que contribuyan a la reducción o control de dicho de riesgo.

Los métodos de valoración del RCV son cualitativos o cuantitativos. Los primeros se basan en la identificación de la presencia o ausencia de los factores de riesgo en el paciente, a partir de los cuales se establece la probabilidad de presentar un evento cardiovascular, como alta, media o baja. Los cuantitativos toman como referencia ecuaciones de predicción o tablas de riesgo, que se nutren del aporte de los diferentes factores de RCV, acorde con los hallazgos de estudios epidemiológicos, y generan un resultado en porcentaje, equivalente a la probabilidad de la persona de presentar una enfermedad cardiovascular en un determinado período de tiempo (usualmente 5 o 10 años).

Los métodos cuantitativos son los más comunes, en su mayoría se fundamentan en los resultados del seguimiento de la población de la ciudad estadounidense de Framingham, en el estado de Massachussets, y los modelos más reconocidos son los siguientes: Anderson<sup>102</sup> (1991), Wilson<sup>103</sup> (1998), Grundy<sup>104</sup> (1999), National Cholesterol Education Program, National Heart, Lung,

and Blood Institute<sup>78</sup> (Adult Treatment Panel III – 2001), Sociedades Europeas de Cardiología, Aterosclerosis, Hipertensión, Medicina de Familia/General y la Sociedad Internacional de Medicina del Comportamiento<sup>66</sup> (1998), Sociedades Británicas de Cardiología, Hiperlipemia, Hipertensión y Diabetes<sup>105</sup> (1998), Nueva Zelanda<sup>106</sup> (1995 y actualizada en el 2000), Gran Bretaña para pacientes hipertensos<sup>107</sup> (2001), PROCAM<sup>108-109</sup> (Prospective Cardiovascular Münster- 2002), ecuación de Framingham calibrada para España<sup>110</sup> (2003), SCORE<sup>111</sup> (Systematic Coronary Risk Evaluation -2003), recomendado para Europa, por la Sociedad Europea de Cardiología.<sup>112</sup>

Relacionado con la decisión del modelo a emplear para la valoración del RCV, es importante destacar lo siguiente:

- El programa de actividades preventivas y promoción de la salud (PAPPS)<sup>67</sup> recomienda, para valorar el RCV en atención primaria, la utilización del método propuesto por Anderson en 1991.
- El equipo de trabajo que elaboró la guía del proceso asistencial integrado para el riesgo vascular, en la Comunidad Autónoma de Andalucía<sup>57</sup> (incorporada por otras 16 Comunidades Autónomas) recomienda la utilización del método resultante de la adaptación de las propuestas de Wilson<sup>103</sup> y Grundy.<sup>104</sup>
- En el mes de junio de 2004, el Comité Español Interdisciplinario para la Prevención Cardiovascular, en el documento por el cual adaptan al contexto de España la Guía Europea de Prevención Cardiovascular,<sup>113</sup> recomienda utilizar las tablas generadas por el sistema SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation),<sup>111</sup> las cuales ya habían sido recomendadas para su empleo en Europa por la Sociedad Europea de Cardiología.<sup>112</sup> El modelo presenta algunas diferencias, entre las que se destacan: se fundamenta en el estudio de 12 cohortes de países europeos, las tablas varían dependiendo del riesgo estimado para la población en la que se utilice, alto o bajo riesgo (España, Italia, Bélgica, Portugal, Grecia, Luxemburgo, Suiza y Francia), predice el riesgo a 10 años de sufrir una muerte por causa cardiovascular, considera a los pacientes con diabetes tipo 2 o con diabetes tipo 1 con microalbuminuria, como pacientes de riesgo cardiovascular alto (semejante a la establecido por el Adult Treatment Panel III) y varía la relación entre el porcentaje obtenido y la categoría de riesgo, siendo considerado como de alto riesgo los porcentajes iguales o superiores al 5% (equivalentes a porcentajes por encima de 20%, obtenidos utilizando otros métodos).



### **3. INTERVENCIÓN Y SEGUIMIENTO DE PACIENTES CON FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR<sup>57,66-67,112-113</sup>**

#### **3.1 Aspectos generales**

La problemática general de los medicamentos se relaciona con la oferta, los costos, la demanda, los errores de medicación (la forma como se prescriben, dispensan, administran y usan), con los resultados buscados y con los efectos no deseados sobre el estado de salud del paciente o la comunidad, en general. Aspectos que se vienen trabajando con la participación del farmacéutico, mediante la *identificación, prevención y resolución de los Problemas*

*Relacionados con Medicamentos (PRM)*; tarea que se convierte en un objetivo central del seguimiento farmacoterapéutico de pacientes, bien sea a nivel hospitalario o ambulatorio. Por ello, desde la perspectiva de la Atención Farmacéutica, en el proceso de atención en salud, esta práctica se convierte en una vía para que el farmacéutico contribuya a la utilización efectiva, segura y económica de los medicamentos y al mejoramiento de la calidad de vida de los pacientes, cumpliendo con las funciones básicas de informar y educar al paciente, y realizar el seguimiento de los resultados clínicos alcanzados con la farmacoterapia.

La realización de actividades de Atención Farmacéutica, en especial el Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT), requiere, como mínimo, del entendimiento y aplicación de los conceptos y orientaciones establecidas en el **Consenso español sobre Atención Farmacéutica**,<sup>114</sup> **el Segundo Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM)**<sup>115</sup> y **el método Dáder**.<sup>116-117</sup> De estas publicaciones, resulta pertinente destacar los siguientes aspectos:

- **“ATENCIÓN FARMACÉUTICA** es la participación activa del farmacéutico para la asistencia al paciente en la dispensación y seguimiento de un tratamiento farmacoterapéutico, cooperando así con el médico y otros profesionales sanitarios a fin de conseguir resultados que mejoren la calidad de vida del paciente. También conlleva la implicación del farmacéutico en actividades que proporcionen buena salud y prevengan las enfermedades”.<sup>114</sup>
- **“SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO PERSONALIZADO**, es la práctica profesional en la que el farmacéutico se responsabiliza de las necesidades del paciente relacionadas con los medicamentos mediante la detección, prevención y resolución de problemas relacionados con la medicación (PRM), de forma continuada, sistematizada y documentada, en 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.”<sup>114</sup>

El SFT aborda de manera global todos los problemas de salud y los medicamentos que utiliza el paciente, centrándose en la valoración de la necesidad, efectividad y seguridad de la farmacoterapia. Por ello, debe ser un servicio que el farmacéutico debe ofertar, en los casos en los que considere que un paciente, por sus características clínicas, requiere de una evaluación y seguimiento más cercana de los resultados que se buscan con la utilización de la farmacoterapia, o existe un alto riesgo de la presentación de efectos no deseados. En este sentido, los pacientes con problemas de salud crónicos son uno de los grupos de pacientes que tienen una mayor probabilidad de presentación de PRM.

**Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM):** “Problemas de salud, entendidos como resultados clínicos negativos, derivados de la farmacoterapia que, producidos por diversas causas, conducen a la no consecución del objetivo terapéutico o a la aparición de efectos no deseados”.<sup>115</sup>

- **Clasificación de los PRM:** La clasificación de los PRM se fundamenta en los tres requisitos básicos de la farmacoterapia: necesidad, efectividad y seguridad; a partir de las cuales, el Segundo Consenso de Granada establece 6 tipos o categorías de PRM,<sup>115</sup> tal como se muestra a continuación:

**PRM de Necesidad:**

PRM 1: El paciente sufre un problema de salud asociado a no recibir una medicación que necesita.

PRM 2: El paciente sufre un problema de salud asociado a recibir un medicamento que no necesita.

**PRM de Efectividad:**

PRM 3: El paciente sufre un problema de salud asociado a una inefectividad no cuantitativa de la medicación.

PRM 4: El paciente sufre un problema de salud asociado a una inefectividad cuantitativa de la medicación.

**PRM de Seguridad:**

PRM 5: El paciente sufre un problema de salud asociado a una inseguridad no cuantitativa de un medicamento.

PRM 6: El paciente sufre un problema de salud asociado a una inseguridad cuantitativa de un medicamento.

A pesar de la posible vigencia de la utilización de la clasificación numérica de los PRM, se recomienda utilizar una breve definición de los tipos de resultados negativos, tal como lo establecen Fernández-Llimós y cols.<sup>a</sup> y se presenta en la siguiente tabla. Esta recomendación se soporta en el convencimiento de que el objetivo del SFT es identificar, prevenir y resolver resultados negativos asociados a la medicación (PRM) y de que dicha estrategia facilita la comunicación del farmacéutico con otros integrantes del equipo de salud.

Clasificación de los Resultados negativos de la medicación sugerida por Fernández-Llimós y cols. <sup>a</sup> y acorde con el II Consenso de Granada <sup>15</sup>	
Requisito Básico de la farmacoterapia	Clasificación del PRM
<b>Necesidad</b>	Problema de salud no tratado
	Problema de salud por un medicamento innecesario
<b>Efectividad</b>	Inefectividad no cuantitativa
	Inefectividad cuantitativa
<b>Seguridad</b>	Inseguridad no cuantitativa
	Inseguridad cuantitativa

<sup>a</sup> Fernández-Llimós F, Faus MJ, Gastelurrutia MA, et al. Evolución del concepto de problemas relacionados con medicamentos resultados como el centro del nuevo paradigma. *Seguim Farmacoter* 2005;3:167-188.

### 3.2 Método Dáder de seguimiento farmacoterapéutico (STFT)

El método Dáder<sup>116-117</sup> es una herramienta desarrollada por el Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada, España, para facilitar la realización y el cumplimiento de los objetivos del seguimiento farmacoterapéutico. Aunque en el método se identifican claramente 9 pasos o etapas, se puede establecer que las fases centrales del proceso de seguimiento farmacoterapéutico son la **elaboración del primer estado de situación del paciente, evaluación e identificación de PMR (sospechas de resultados negativos de la medicación), intervención para resolver los PRM y el nuevo estado de situación del paciente.**

#### 3.2.1 Elaboración del primer estado de situación

Una vez que el farmacéutico ha ofertado el servicio al paciente (**oferta del servicio**) y éste lo acepta, el primer objetivo es elaborar el primer estado de situación. La información necesaria proviene de una entrevista concertada con el paciente (**primera entrevista**), a la que debe acudir con sus medicamentos y la información que conozca o tenga sobre sus problemas de salud. En el estado de situación (**estado de situación**) deben quedar registrados los problemas de salud (fecha de inicio, si está controlado o no y si le preocupa o no al paciente) y, en la misma línea en la que se describe el problema de salud, los medicamentos utilizados para ese problema de salud (inicio de su utilización, principios activos que componen el medicamento o la estrategia terapéutica y pauta posológica, al igual que si el paciente cumple y conoce el tratamiento).

La construcción del estado de situación se convierte en el soporte del método, pues las fases siguientes dependen del establecimiento de una adecuada y correcta relación entre problemas de salud y medicamentos.

#### 3.2.2 Evaluación e identificación de sospechas de los resultados negativos de la medicación

El cumplimiento de esta fase requiere de la revisión y documentación bibliográfica (**fase de estudio**) de los aspectos claves sobre problemas de salud y medicamentos, en una situación clínica concreta definida por el estado de situación.

De los problemas de salud se deben establecer: objetivos a conseguir en el control del problema, hábitos higiénico- dietéticos saludables y tratamiento no farmacológico coadyuvante, otros problemas de salud relacionados que puedan contribuir al agravamiento de las consecuencias del problema de salud y sus indicadores correspondientes, prevención primaria de los problemas de salud relacionados (lo que sumado a las actividades de prevención primaria del problema de salud en estudio, constituyen todos los aspectos de educación sanitaria del paciente), consecuencias posibles de la falta de control del problema de salud (lo puede llevar y obligar a hacer prevención secundaria) y estrategias farmacológicas habituales (para determinar los medicamentos de los que existe un mayor grado de evidencia de sus beneficios en el tratamiento del problema de salud).

Por su parte, de los medicamentos, se debe tener claridad sobre las siguientes cuestiones:

- **PARA QUÉ:** indicaciones aprobadas.
- **QUÉ LE HACE EL FÁRMACO AL ORGANISMO, CÓMO ACTÚA, EFECTOS y CUÁNDO:** mecanismo de acción, efectos generados y tiempo que debe transcurrir para que se presenten. Alteraciones que puede generar sobre resultados de pruebas analíticas (**interacciones medicamentos-pruebas de laboratorio**) o en la disponibilidad o efectos de

nutrientes (**interacciones fármaco-nutrientes**), al igual que problemas de salud o estados fisiológicos en los que sus efectos pueden variar cuantitativa o cualitativamente (**interacciones medicamento-enfermedad**, definidas habitualmente como precauciones y contraindicaciones). Otros fármacos que pueden potenciar o antagonizar sus efectos deseados o no deseados (**interacciones farmacodinámicas**).

- **QUE LE HACE EL ORGANISMO AL FÁRMACO (COMO LO ABSORBE, DISTRIBUYE Y ELIMINA):** aspectos claves que determinan las concentraciones plasmáticas que se alcanzan con la pauta utilizada del fármaco, incluyendo los factores que pueden generar cambios biofarmacéuticos o farmacocinéticos y favorecer el aumento o disminución en sus concentraciones, lo que puede conducir (causas) de problemas de efectividad o seguridad (**interacciones farmacocinéticas**).

Con la información recolectada y analizada, se procede a identificar los posibles (sospechas) PRM o riesgos de PRM que pueda presentar el paciente (**fase de evaluación**). En este sentido, los PRM son fallos de la farmacoterapia que están ocurriendo, es decir existen indicadores que muestran que los objetivos terapéuticos que no se están consiguiendo o que existen problemas de inseguridad. Por su parte, los riesgos de PRM, en el momento de su detección, no tienen un indicador que evidencie que exista un fallo terapéutico o un problema de seguridad, pero a juicio del farmacéutico se debe intervenir antes que se genere la situación, debido a que existe un riesgo importante para la salud para el paciente.

Para identificar las sospechas y detectar el tipo de PRM, a los medicamentos que aparecen en cada línea del estado de situación, se plantean las siguientes cuestiones.

- **El (los) medicamento (s) es (son) necesario (s):** la pregunta se hace para la estrategia terapéutica (uno o más medicamentos). Se acepta que los medicamentos que tratan el problema de salud son necesarios si sirven para tratar dicho problema. Si la respuesta es “no es necesario” es porque no existe problema de salud que justifique el uso de un medicamento. En ese momento, y para cada medicamento no necesario, existirá un posible problema de salud por medicamento no necesario.
- **El (los) medicamento (s) es (son) efectivo (s):** como sucede para el caso de la necesidad, la pregunta de efectividad se hace conjuntamente para todos los medicamentos implicados en el abordaje del respectivo problema de salud, ya que en caso de que no exista tal efectividad, resulta difícil atribuírselo a un medicamento concreto. Se considera que la estrategia terapéutica es efectiva (respuesta “sí”) cuando se han conseguido los objetivos terapéuticos identificados en la fase de estudio. Por el contrario, la respuesta es “no”, cuando no se han alcanzado dichos objetivos. Si la efectividad depende de la cantidad de medicamento, se trata de una ineffectividad cuantitativa, y si no depende de la cantidad de fármaco, corresponde a una ineffectividad no cuantitativa.
- **El medicamento es seguro:** a diferencia de los apartados anteriores, la seguridad es particular de cada medicamento; por ello, la pregunta debe hacerse a cada uno de los integrantes de la estrategia terapéutica, y el PRM de seguridad debe asignarse al medicamento que pueda producir el problema. Si la seguridad depende de la cantidad de medicamento, se trata de una inseguridad cuantitativa, y si no depende de la cantidad de fármaco, corresponde a una inseguridad no cuantitativa.

- **Más medicamentos:** si hubiese más medicamentos en el estado de situación, habría que pasar a la siguiente línea de éste y realizar el proceso indicado antes.
- **Algún problema de salud que no está siendo tratado y que no sea causado por una ineffectividad o inseguridad de alguno de los medicamentos anteriores:** si la respuesta es “sí” existe un posible (problema de salud no tratado).

### 3.2.3 Intervención para resolver los PRM (fase de intervención)

En esta se pretende resolver los PRM detectados (PRM y riesgos de PRM que necesiten ser intervenidos) y establecer un plan de seguimiento para evitar la aparición de nuevos PRM. La intervención debe realizarse con el paciente directamente, o a través de éste con el médico (cuando el problema de salud requiera de la valoración médica o esté relacionado con medicamentos de prescripción médica) y finaliza con la verificación del resultado de la decisión del médico, es decir si ha desaparecido o no el motivo de la intervención, en el tiempo suficiente para que ello se pueda enjuiciar (**resultado de la intervención**).

### 3.2.4 Nuevo estado de situación del paciente

El desenlace de la intervención da lugar a otro estado de situación del paciente (**nuevo estado de situación**). En función de que continúen existiendo PRM ó no, se continuará el plan de actuación, susceptible de ser modificado con el paciente si no está dando resultado, o se realizará un plan de seguimiento, con la monitorización adecuada de los problemas que tenga el paciente, de acuerdo a las características de dichos problemas y a la idiosincrasia de la persona que los sufre (**visitas sucesivas**).

## 3.3 Aportes para la realización de seguimiento farmacoterapéutico de pacientes con factores de RCV

A continuación se presentan algunos elementos que pueden servir de apoyo para el cumplimiento de la tarea de realizar seguimiento farmacoterapéutico a pacientes con factores RCV, utilizando como referencia los delineamientos establecidos en el método Dáder.<sup>116-117</sup>

### 3.3.1 Oferta del servicio

Como elemento orientador, la oferta del servicio de seguimiento farmacoterapéutico de pacientes con factores de RCV se puede centrar en usuarios mayores de 35 años, que acudan a la farmacia solicitando el *servicio de dispensación* con una receta, a su nombre, de al menos un medicamento cuya indicación principal sea la HTA, la dislipemias, la angina de pecho (nitratos), la profilaxis cardiovascular o la diabetes tipo 2.

Desde una perspectiva más específica, el servicio de SFT se debería orientar a los casos de dispensación repetida o de continuación del tratamiento (el paciente ha utilizado con anterioridad el medicamento) y se identifica, en el paciente, una percepción de ineffectividad o de inseguridad del tratamiento. Para ello, el farmacéutico debe preguntar al paciente: “¿cómo le va con el medicamento?”. Esta pregunta abierta, brinda la posibilidad al paciente de responder haciendo referencia a su percepción sobre la efectividad (mejoría y control de la enfermedad ó empeoramiento), o sobre la seguridad del tratamiento (aparición o no de efectos adversos relacionados con el medicamento).



En los casos en los que identifica una percepción de ineffectividad (“sigo con la tensión alta”) o de inseguridad (“desde que empecé con este medicamento he sentido... me ha aparecido...”) el farmacéutico debe comprobar si es correcto el proceso de uso del medicamento. Es decir, si el paciente posee y sigue el conocimiento del proceso de uso del medicamento: **manipulación** (cómo lo prepara o lo acondiciona para su administración) y **utilización terapéutica** (si sabe qué es y para qué es... cómo se lo administra... cuándo, cuánto y hasta cuando...)

Si no es correcto el proceso de uso, el farmacéutico debe instruir al paciente (educación sanitaria) y después entregar el medicamento. Si por el contrario, el proceso de uso es correcto, el farmacéutico debe ofrecer al paciente el servicio de SFT y dispensar el medicamento. En algunos casos puede ser necesario la derivación al médico.

**De la dispensación de medicamentos cardiovasculares al SFT:**

En pacientes con factores de riesgo o con ECV, el servicio de SFT se debe ofertar a pacientes que acuden con recetas de continuación del tratamiento de medicamentos cardiovasculares, se identifica una percepción de ineffectividad y/o de inseguridad del tratamiento y se verifica que es correcto el proceso de uso del medicamento (manipulación y utilización terapéutica).

**3.3.2 Primer estado de situación**

Además de los elementos comentados en el apartado del método Dáder, se debe prestar especial atención en el cumplimiento de los siguientes requisitos básicos para realizar un proceso adecuado de seguimiento farmacoterapéutico a pacientes con factores de riesgo o con ECV:

**3.3.2.1 Identificación de enfermedad cardiovascular y categorización del tipo de prevención en el que se ubica al paciente**

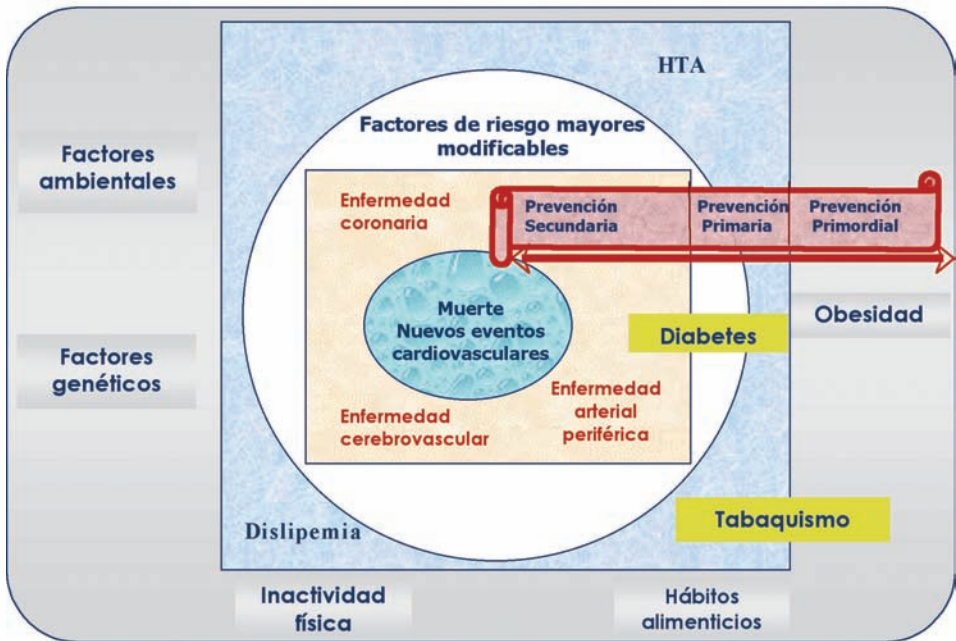
El farmacéutico debe indagar o buscar evidencias de la presencia o ausencia de ECV (enfermedad coronaria, enfermedad cerebrovascular o enfermedad arterial periférica), lo cual resulta fundamental para identificar el tipo de prevención en el que se ubica el paciente (prevención primaria o secundaria) e identificar, como se comentará posteriormente, los objetivos terapéuticos que pretende el médico y a cuya consecución, debe estar orientada la contribución del farmacéutico.

En el siguiente esquema se ilustra el resultado del cumplimiento de este requisito.



3.3.2.2 Detección y confirmación de factores de RCV mayores y modificables  
 Independiente del tipo de prevención identificada, el farmacéutico debe indagar o buscar evidencias de la presencia o ausencia de los factores de RCV mayores modificables: **hipertensión arterial, dislipemia, tabaquismo y diabetes mellitus**. Debido a que la oferta del servicio se orienta a pacientes que acuden con recetas para este tipo de afecciones, lo general es que tengan uno o más de estos factores de riesgo, lo que genera una población con unas características diferentes a la población general.<sup>118</sup> Lo fundamental es que el seguimiento farmacoterapéutico se desarrolle en el contexto del RCV global del paciente, superando el seguimiento aislado de los factores de riesgo tradicionales (HTA, dislipemia, diabetes), lo cual contribuye al logro de unos mejores resultados de las intervenciones farmacoterapéuticas.<sup>119</sup> En este sentido, para facilitar una visión más sistémica o integral del RCV, en el siguiente esquema se presentan los diferentes factores que pueden llevar al desarrollo de una ECV, unos con una relación más directa (mayores o independientes) y otros asociados o relacionados. Adicionalmente, se destacan los diferentes tipos de prevención que se pueden definir desde la perspectiva cardiovascular.

Visión integral de los factores de riesgo cardiovascular y su relación con los diferentes tipos de prevención



3.3.2.3 Valoración y estratificación del RCV global

La valoración y estratificación del RCV se debe limitar a pacientes en prevención primaria; debido a que los pacientes con ECV se consideran como de RCV alto, independiente de la valoración que se obtenga. La identificación del tipo de prevención, acom-

pañado de la valoración del RCV resulta fundamental para la caracterización de los objetivos terapéuticos que persigue el médico con ese paciente específico. Desde la perspectiva farmacéutica y en el marco de las recomendaciones existentes, se considera adecuado determinar el RCV global de los pacientes, empleando alguno de los dos siguientes modelos:

- Tablas desarrolladas por el sistema SCORE,<sup>111</sup> para población en bajo riesgo, y recomendadas para España por el Comité Español Interdisciplinario para la Prevención Cardiovascular<sup>113</sup> (anexo 1). Con este instrumento se identifican tres grupos de riesgo:
  - a. Riesgo alto: presencia de una enfermedad definitoria de RCV alto o riesgo de presentar una ECV mortal superior o igual al 5%.
  - b. Riesgo intermedio (moderado): presencia de algún factor de riesgo mayor (tabaquismo, hipertensión arterial, hipercolesterolemia, diabetes) o riesgo de presentar una ECV mortal entre 2 y 4%.
  - c. Riesgo bajo: ausencia de RCV mayores o riesgo de presentar una ECV mortal inferior al 2%.

La utilización de esta tabla es muy sencilla: 1). Se identifican las situaciones que señalan un RCV alto sin necesidad de su valoración, como son: valores muy elevados de un factor de riesgo: colesterol total >320 mg/dL (8 mmol/L) o LDLc >240 mg/dL (6 mmol/L), PA >180/110; o diabetes tipo 2 o tipo 1 con microalbuminuria. 2). Se identifica el tipo de tabla por género (hombres o mujeres). 3). En la tabla, acorde con el género, se establece si se emplean las celdas de fumador o no fumador. 4). Se identifica el bloque de celdas con el rango de edad que incluye a la edad del paciente. 5). Se identifica la celda de presión arterial sistólica (PAS mmHg) que más próxima al valor de PAS del paciente. 5). Se identifica la celda de colesterol total en mmol/L (mmol/L=mg/dL X 0.0259) que más próxima al valor de colesterol total del paciente.

- Tabla propuesta por el grupo de trabajo que elaboró el proceso asistencial integrado para el riesgo vascular en Andalucía<sup>57</sup> (anexo 2). Con este instrumento se valora y estratifica al paciente en 3 grupos de riesgo:
  - a. Riesgo alto: RCV igual o superior al 20%, al igual que la presencia de una enfermedad definitoria de riesgo cardiovascular alto.
  - b. Riesgo moderado: presencia de algún factor de riesgo mayor (tabaquismo, hipertensión arterial, hipercolesterolemia, diabetes) y RCV entre 10 y 19%.
  - c. Riesgo bajo: ausencia de RCV mayores o RCV inferior al 10%.

Para el cálculo del RCV del paciente se deben seguir los 4 pasos que se detallan en el anexo 2.

**Condiciones clínicas que muestran que el RCV del paciente es alto  
(no es necesario su valoración):**

- Enfermedad cardíaca: infarto agudo de miocardio, angina, cirugía de revascularización coronaria e insuficiencia cardíaca congestiva.
- Enfermedad cerebrovascular: accidente cerebrovascular isquémico o hemorrágico y ataque isquémico transitorio.
- Enfermedad arterial periférica.
- Enfermedad renal: nefropatía diabética o insuficiencia renal crónica (creatinina sérica superior a 2mg/dL).
- Enfermedad vascular: aneurisma disecante o enfermedad arterial sintomática
- Retinopatía hipertensiva: hemorragias, exudados o papiloedema.

### 3.3.3 Fase de estudio.

En el marco del cumplimiento de los objetivos planteados con la elaboración de este texto, se presentan los elementos conceptuales claves para facilitar el adecuado cumplimiento de esta fase por los farmacéuticos que realicen el seguimiento farmacoterapéutico de pacientes con factores de riesgo o con enfermedad cardiovascular.

Un elemento clave que se debe tener presente, en la evaluación de los PRM de efectividad, es que los objetivos terapéuticos en un paciente con factores de RCV dependen del tipo de prevención (primaria o secundaria) y del RCV global en el que se ubica el paciente (alto, moderado o bajo).

#### 3.3.3.1 Intervenciones preventivas<sup>57,66-67</sup>

El control de la hipercolesterolemia, la eliminación del tabaquismo, el control de la hipertensión arterial, la diabetes, la obesidad y el sedentarismo, se convierten en el componente fundamental de los programas de prevención de las ECV. Para ello, se deben perfilar estrategias de intervención orientadas a la consecución de objetivos terapéuticos concretos, mediante el diseño y el desarrollo de planes de cuidados que incluyan modificaciones en estilos de vida no saludables y la utilización de medicamentos, ajustados a las características particulares de los pacientes.

Por otro lado, en España, en el marco de las orientaciones europeas,<sup>112</sup> el Comité Español Interdisciplinario Prevención Cardiovascular<sup>113</sup> establece los siguientes grupos prioritarios:

- I. Pacientes con ECV establecida: enfermedad coronaria, enfermedad cerebrovascular (ictus o ataque isquémico transitorio) o enfermedad arterial periférica. Grupo cuyas intervenciones deben enfocarse al cumplimiento de los objetivos de prevención secundaria.
- II. Personas sin enfermedad cardiovascular, pero con riesgo alto de desarrollarla (prevención primaria en pacientes con RCV alto), lo que se evidencia por el cumplimiento de cualesquiera de los 3 criterios siguientes:

- a. Presencia de varios factores de riesgo que señalan un riesgo de desarrollarla en los próximos 10 años igual o mayor al 5% (utilizando el sistema SCORE) o al 20% (utilizando la tabla recomendada por el grupo que elaboró la Guía del Proceso Asistencial Integrado del Riesgo Vascular para Andalucía).
  - b. Presencia de un valor muy extremo de un sólo factor de RCV: colesterol total mayor a 320 mg/dL, LDLc mayor a 240 mg/dL, presión arterial por encima de 180/110 mmHg.
  - c. Diabetes tipo 1 con microalbuminuria o diabetes tipo 2.
- III. Personas con familiares de primer grado (padres o hermanos) con historia de ECV precoz (hombres menores de 55 años o mujeres menores de 60 años) o asintomáticos con un riesgo muy elevado.
- IV. Otras personas que se atienden en la práctica clínica habitual.

#### 3.3.3.1.1 Prevención primaria

En prevención primaria, el objetivo básico es conseguir que el sujeto elimine o mantenga la abstinencia al tabaco, alcance y conserve valores de presión arterial inferiores a 140/90 mmHg (130/80 en pacientes con diabetes o con insuficiencia renal), un colesterol total inferior a 200 mg/dL (175 en pacientes con diabetes) y un LDLc inferior a 130 mg/dL (100 en pacientes con diabetes), tenga un peso adecuado, practique actividad física (ejercicio físico aeróbico mínimo 30 minutos al día, al menos 5 veces a la semana), limite la ingesta de grasa total y sustituya las grasas saturadas por poli y monoinsaturadas e incremente el consumo de frutas y verduras frescas (5 porciones diarias).

La eliminación del tabaquismo, el seguimiento de un plan alimentario ajustado a los requerimientos del paciente, acompañado de una actividad o práctica de ejercicio aeróbico regular, acorde con la edad y la condición física de la persona, se convierten en los componentes básicos de la consecución y mantenimiento de un peso adecuado y, con ello de la reducción del RCV. Por ello, la necesidad de estructurar programas tendientes a que la población general adopte dichos hábitos, lo cual se convierte en un aspecto fundamental para las personas que no han desarrollado una ECV (prevención primaria), pero fuman, tienen dislipemia, diabetes o hipertensión, al igual que para las que son obesas, sedentarias o tienen familiares en primer grado con historia personal de enfermedad coronaria precoz.

En esta dirección, en pacientes en prevención primaria, que son hipertensos o tienen dislipemia,<sup>112-113</sup> la primera intervención terapéutica es modificar estilos de vida: dieta adecuada, reducción de peso corporal (índice de masa corporal de 25 kg/m<sup>2</sup>) y realización de ejercicio aeróbico regular, adaptado a sus características. Por ello, el logro de los objetivos de control de la colesterolemia y de la hipertensión requiere de valorar adecuadamente el cumplimiento del paciente de las medidas higiénico-dietéticas. Relacionado con este aspecto, existe evidencia considerable de los beneficios de los cambios en hábitos y estilos de vida sobre la reducción de las cifras de presión arterial,<sup>120-131</sup> tal como lo recoge la publicación del Joint National Committee, en su VII versión del 2003.<sup>99</sup> En el siguiente cuadro se recopilan los resultados generados por la implementación de algunos estilos de vida sobre los valores de la presión arterial sistólica.

### Resultados de los cambios en estilo de vida sobre la disminución de la presión arterial sistólica (PAS)<sup>59</sup>

Modificación	Rango de disminución de la PAS (mmHg)
Reducción de peso	5-20/10 Kg peso perdido
Adopción del plan alimentario DASH	8-14
Reducción de la ingesta de sodio	2-8
Actividad física regular aeróbica	4-9
Consumo moderado de alcohol	2-4

*DASH (The Dietary Approaches to Stop Hypertension) consiste en un plan alimentario rico en frutas y vegetales y baja en grasas saturadas.*

### Indicaciones de la utilización AAS como profilaxis cardiovascular en prevención primaria<sup>132</sup>

- Pacientes con RCV alto ( $\geq 5\%$  SCORE o  $\geq 20$  Framingham) a 10 años, sin alergia ni contraindicación. Recomendación clara en varones mayores de 50 años con riesgo de enfermedad isquémica coronaria no fatal.
- Pacientes con diabetes, con otro factor de riesgo cardiovascular mayor o mayores de 40 años.

### Notas complementarias del uso de AAS en prevención primaria.

- Dosis de **75 a 100 mg/día**.
- Los médicos deberían analizar y discutir con los pacientes los beneficios y los riesgos asociados al empleo de AAS en prevención primaria, valorando las preferencias del paciente.
- En pacientes con HTA, antes de iniciar la utilización del fármaco se debe verificar el control de las cifras de presión arterial, para evitar el riesgo de ictus hemorrágico. En general, cifras de presión arterial superiores a 150/100 se consideran de riesgo para el desarrollo de ictus.
- En prevención primaria, en caso de no poder usarse AAS, actualmente no se recomienda el uso de otros antiagregantes.

#### 3.3.3.1.2 Prevención secundaria<sup>17,57,67,113</sup>

En prevención secundaria, el objetivo terapéutico es reducir el riesgo de presentación de un nuevo evento cardiovascular y la muerte del paciente.<sup>18,133</sup> En el primer año, después del alta hospitalaria, la mortalidad o la posibilidad de un nuevo infarto es cercana al 10%, siendo más notorio en los primeros meses.<sup>134</sup> En los pacientes con ECV, los factores de RCV continúan siendo marcadores pronóstico de un nuevo evento coronario y los beneficios de las intervenciones terapéuticas son más

notorias.<sup>57,66-67</sup> En este sentido, la identificación sistemática de este tipo de pacientes, acompañada de las intervenciones preventivas que han probado ser eficaces y útiles podría evitar muchas muertes por enfermedad coronaria.

En prevención secundaria, el beneficio terapéutico de la farmacoterapia es potenciado con la inclusión de medidas higiénico dietéticas,<sup>135</sup> como son la adopción de un plan alimentario adecuado y de actividad física regular, y la eliminación del hábito de fumar, lo cual se evidencia en una reducción del RCV proyectado a 5 años.<sup>136</sup> En pacientes con enfermedad coronaria establecida, los resultados de varios metaanálisis<sup>10-13,73</sup> han evidenciado que la reducción de las concentraciones de lípidos y la eliminación del hábito tabáquico<sup>84</sup> se asocian con una disminución de la mortalidad cardiovascular y total. Una revisión reciente muestra que la eliminación del hábito tabáquico reduce la mortalidad cardiovascular en un 36%, resultado similar al logrado con un buen control de los lípidos y con el que se demuestra la importancia de alcanzar esta meta en este tipo de pacientes.<sup>39</sup> Las intervenciones que han mostrado ser efectivas y útiles en pacientes con enfermedad coronaria son:<sup>17,57,67,112-113,137</sup>

- Modificaciones en estilos de vida: abstinencia tabáquica, realización de ejercicio físico aeróbico regular, seguimiento de un plan alimentario adecuado y reducción o mantenimiento de peso deseado. El diseño y las recomendaciones de las medidas nutricionales y los estilos de vida se deben ajustar a las características clínicas particulares de cada paciente.
- Antiagregación plaquetaria. Todos los pacientes con ECV o diabetes deberían utilizar ácido acetilsalicílico (AAS) a dosis de 75-325 mg/día, lo que se asocia a una disminución del 33% de la probabilidad de presentación de nuevos eventos cardiovasculares. En caso de aparición de problemas de inseguridad que justifiquen la suspensión del tratamiento, o en los que exista contraindicaciones para el empleo de AAS, el clopidogrel, a dosis de 75 mg/día, se considera la alternativa.
- Utilización de inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (iECA) o de antagonistas de los receptores de angiotensina II (ARA-II), si existe contraindicación para el empleo de iECA. Este grupo de fármacos está recomendado en pacientes con ECV asociada a insuficiencia cardiaca, disfunción ventricular izquierda y/o reciente infarto de miocardio; al igual que en pacientes con ECV y diabetes, si las cifras de presión arterial sistólica superan los 120 mmHg.
- Beta bloqueantes (BB). Se recomiendan en pacientes con ECV asociada a HTA, disfunción ventricular izquierda, insuficiencia cardiaca o infarto de miocardio.
- Control de las cifras de presión arterial (**menor 140/90 o 130/80 mmHg**). En general, en pacientes con enfermedad arterial periférica, el objetivo terapéutico son valores de presión arterial inferiores a 140/90 mmHg. Por su parte, en pacientes con enfermedad coronaria o cerebrovascular (considerados de alto RCV) algunas sociedades científicas, como la sociedad española de hipertensión,<sup>138</sup> establecen como objetivo terapéutico cifras de presión arterial inferiores a los 130/80 mmHg. Este objetivo (menos de 130/80 mmHg) es similar al que se busca en pacientes con diabetes mellitus o enfermedad renal crónica (creatinina sérica mayor a 1,5 mg/dL, en hombres, o 1,4 mg/dL, en mujeres, una estimación del aclaramiento de creatinina inferior a los 60 mL/minuto, o con una proteinuria superior a los 300 mg/día).

**Consideraciones adicionales del tratamiento antihipertensivo en prevención secundaria:**

- En los pacientes con ictus, enfermedad coronaria o insuficiencia cardiaca, el médico puede establecer la necesidad de tratamiento antihipertensivo, independiente de los niveles de presión arterial.
- Después de un evento coronario agudo, los beta bloqueadores y los IECA (especialmente en pacientes con insuficiencia cardiaca clínica), se consideran los medicamentos de elección, por su efecto beneficio en la reducción de la morbi-mortalidad cardiovascular. Debido a resultados de estudios recientes, puede considerarse como adecuado la adición de bloqueantes de los canales de calcio dihidropiridínicos (amlodipino) o diuréticos tiazídicos (clortalidona).<sup>139</sup>
- Control del colesterol. En prevención secundaria,<sup>57,113</sup> en España se busca mantener un colesterol total por debajo de 175 mg/dL y un LDLc inferior a 100 mg/dL. Para lo cual, se debe tener presente que la simvastatina y la pravastatina son las estatinas consideradas de elección en la prevención secundaria. En casos de pacientes con niveles de HDLc bajos puede ser necesaria la utilización de gemfibrozilo. Adicionalmente, los triglicéridos deben ser inferiores a 150 mg/dL y el HDLc mayor a 40 mg/dL (hombres) o a 50 mg/dL (mujeres).

Relacionado con este aspecto, es importante señalar que un meta-análisis reciente de estudios clínicos controlados, realizados con el objetivo de evaluar la respuesta a fármacos hipolipemiantes en pacientes con o sin diabetes, muestra que la utilización de estos fármacos (principalmente las estatinas) reduce significativamente el riesgo cardiovascular, efecto que es mas notorio en pacientes con diabetes. Tanto en prevención primaria como secundaria, se obtiene una disminución del 21% y del 23%, en la presentación de eventos coronarios mayores (riesgo coronario restringido), en pacientes sin diabetes y con diabetes, respectivamente. Sin embargo, la diferencia en el riesgo absoluto es tres veces mayor en pacientes en prevención secundaria.<sup>140</sup>

Prevención y control de la diabetes. Para España,<sup>113</sup> los objetivos terapéuticos, relacionados con el control de la glucemia, en pacientes con Diabetes tipo 1 y 2 se presentan en los siguientes cuadros.

**Objetivos terapéuticos en pacientes con diabetes tipo 2**

Indicador	Situación clínica		
	Deseada (sin diabetes)	Adecuado	Inadecuado
Hb A1c (%)	<6,1	6,1- (7,5) 7,0	>7,5 (7,0)
Glucosa venosa plasmática (mg/dL)	Glucemia en ayunas (preprandial)		
	<110	110-125	>125
Automonitorización de la glucosa (mg/dL)	Glucemia en ayunas (preprandial)		
	70-90	91-120	>120
	Glucemia postprandial		
	70-135	136-160	>160



### Objetivos terapéuticos en pacientes con diabetes tipo 1

Indicador	Situación clínica		
	Deseada (sin diabetes)	Adecuado	Inadecuado
Hb A1c (%)	<6,1	6,1- (7,5) 7,0	>7,5 (7,0)
Automonitorización de la glucosa (mg/dL)	Glucemia en ayunas (preprandial)		
	70-90	91-120	>120
	Glucemia postprandial		
	70-135	136-160	>160
	Glucemia antes de acostarse		
	70-109	110-135	>135

#### 3.3.3.2 Conocimiento del resto de problemas de salud del paciente

La identificación y revisión de los otros problemas de salud del paciente es necesaria para establecer si los mismos pueden influir o afectar el RCV del paciente.

#### 3.3.3.3 Seguimiento y evaluación de las intervenciones<sup>57,66</sup>

En España, se acepta que la evaluación y seguimiento de los factores de RCV, tales como el perfil lipídico, presión arterial, el hábito tabáquico y la evaluación global del RCV debe hacerse obligatoriamente y prioritariamente a pacientes que han evidenciado una ECV, grupo en el que se podría incluir a los que presentan una afección equivalente, como es el caso de la diabetes tipo 2.<sup>141</sup>

El seguimiento de pacientes con factores de riesgo o con ECV debe incluir:<sup>57</sup> cifras de presión arterial y frecuencia cardiaca, índice de masa corporal (si es mayor a 25), valoración de la adherencia terapéutica, refuerzo de medidas educativas sobre estilos de vida, y la definición, valoración y seguimiento de indicadores para identificar, prevenir y resolver PRM.

#### **Dislipemia.**

El seguimiento farmacoterapéutico de un paciente con dislipemia requiere de la identificación del tipo de prevención en el que se ubica el paciente y del conocimiento o la valoración global de su RCV, debido a que, de ello dependen los objetivos terapéuticos buscados por el médico y los valores de colesterol total o LDLc, a los que existe consenso de la necesidad de iniciar tratamiento farmacológico,<sup>57,66-67,113</sup> tal como se ilustra en el siguiente cuadro:

### Objetivos terapéuticos y umbrales de los niveles de lípidos para iniciar tratamiento farmacológico, acorde con el tipo de prevención y el RCV

Tipo de prevención	RCV	Objetivo LDLc y colesterol total (mg/dL)	Umbral para iniciar fármacos LDLc (mg/dL) y colesterol total
Prevención primaria	Moderado (10-19%) o 2-4%	130 y 200	190 y 300
	Alto ( $\geq 20\%$ ) o $\geq 5\%$	130 y 200	160 y 250
Prevención secundaria	Alto (independiente de la valoración que se haga)	100 y 175	130 y 200

En los casos de valores intermedios, el médico debe indicar tratamiento no farmacológico intensivo por 3 meses. Pasado dicho período, el médico debe establecer la necesidad o no de adicionar farmacoterapia. A los 3-6 meses de la implementación de la intervención terapéutica, se debe determinar nuevamente el RCV del paciente. Una vez alcanzados los niveles de colesterol deseados, los controles se deben realizar cada 6-12 meses.

Si el paciente está utilizando medicamentos hipolipemiantes, con objeto de detectar la aparición de problemas de seguridad y de valorar el logro del objetivo terapéutico, la valoración y seguimiento debe hacerse cada 3 meses. Relacionado con la seguridad del tratamiento con estatinas,<sup>142-143</sup> la miopatía por este grupo de fármacos se favorece por las interacciones, la edad avanzada, la fragilidad o escasa masa muscular, el hipotiroidismo, la insuficiencia renal crónica, la polimedicación y los periodos prequirúrgicos. Especialmente, en este tipo de pacientes se recomienda que al inicio del tratamiento se evalúen los valores de alanino-amino-transferasa (ALT), aspartato-amino-transferasa (AST) y creatin-cinasa (CK), al igual que síntomas de alteraciones musculares. Elevaciones modestas (menos de 3 veces el valor normal) no contraindican su uso, pero señalan la necesidad de un seguimiento más estricto. A las 6-12 semanas de iniciado el tratamiento y en cada revisión médica se deben evaluar síntomas musculares (cansancio, debilidad y dolor). A los pacientes con manifestaciones de miositis, el médico les debería suspender el tratamiento con estatinas, cuantificar los niveles de CK y hormona estimulante de la tiroides (TSH) y recomendar reducir la actividad física. Si la elevación de la CK con respecto al valor normal es:

- Mayor a 10 veces (significativa): se debe mantener la suspensión del tratamiento.
- Entre 3-10 veces (moderada): se debe hacer un seguimiento semanal de la CK y discontinuar si los síntomas empeoran o se alcanzan elevaciones superiores a 10. En los casos de elevaciones progresivas, se recomienda reducción de la dosis o la suspensión temporal del tratamiento.

### Hipertensión arterial.

De forma similar, a lo que sucede con el manejo de la dislipemia, la decisión médica de iniciar la utilización de medicamentos para el tratamiento de la HTA depende del RCV que se establezca para el paciente, el cual se establece a partir de los valores de presión arterial, la presencia o ausencia de otros factores de RCV, al igual que de la lesión de órganos diana o la presencia de una condición clínica asociada,<sup>61,112-113</sup> tal como se presenta en el siguiente cuadro:

#### Estratificación del riesgo para cuantificar el pronóstico en pacientes con HTA<sup>61</sup>

Otros factores de RCV o enfermedades asociadas	Clasificación según cifras de presión arterial sistólica (PAS) o diastólica (PAD) en mmHg				
	Normal (PAS 120-129 o PAD 80-84)	Normal alta (PAS 130-139 o PAD 85-89)	Grado 1 (PAS 140-159 o PAD 90-99)	Grado 2 (PAS 160-179 o PAD 100-109)	Grado 3 (PAS >180 o PAD >110)
<b>I. Ausencia de otros FRCV</b>	Riesgo promedio	Riesgo promedio	Riesgo bajo	Riesgo moderado	Riesgo alto
<b>II. 1-2 FRCV</b>	Riesgo bajo	Riesgo bajo	Riesgo moderado	Riesgo moderado	<b>Riesgo muy alto</b>
<b>III. 3 o más FRCV, diabetes o lesión de órgano diana</b>	Riesgo moderado	Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo alto	<b>Riesgo muy alto</b>
<b>IV. Condición clínica asociada</b>	Riesgo alto	<b>Riesgo muy alto</b>	<b>Riesgo muy alto</b>	<b>Riesgo muy alto</b>	<b>Riesgo muy alto</b>

Se considera como evidencia de lesión de órgano diana (LOD), cualesquiera de los siguientes hallazgos clínicos por parte del médico:

- Hipertrofia ventricular izquierda, identificada por electrocardiograma, ecografía o rayos X.
- Proteinuria o creatinina sérica aumentada (1,2-2 mg/dL).
- Placa arteriosclerótica en la carótida, iliaca, femoral u aorta, identificada por ecocardiografía o por rayos X.
- Estrechamiento de las arterias retinianas.

Dentro de condiciones clínicas asociadas (CCA), se consideran las siguientes situaciones clínicas.

- Enfermedad cerebrovascular: accidente cerebrovascular isquémico o hemorrágico y ataque isquémico transitorio.
- Enfermedad cardíaca: infarto agudo de miocardio, angina, cirugía de revascularización coronaria e insuficiencia cardíaca congestiva.
- Enfermedad renal: nefropatía diabética o insuficiencia renal crónica (creatinina sérica superior a 2mg/dL).
- Enfermedad vascular: aneurisma disecante o enfermedad arterial sintomática.
- Retinopatía hipertensiva: hemorragias, exudados o papiloedema.

A partir de la estratificación del riesgo para cuantificar el pronóstico en pacientes con HTA se establece las siguientes consideraciones para el abordaje terapéutico:

**Criterios terapéuticos en pacientes con HTA acorde con el riesgo establecido<sup>61</sup>**

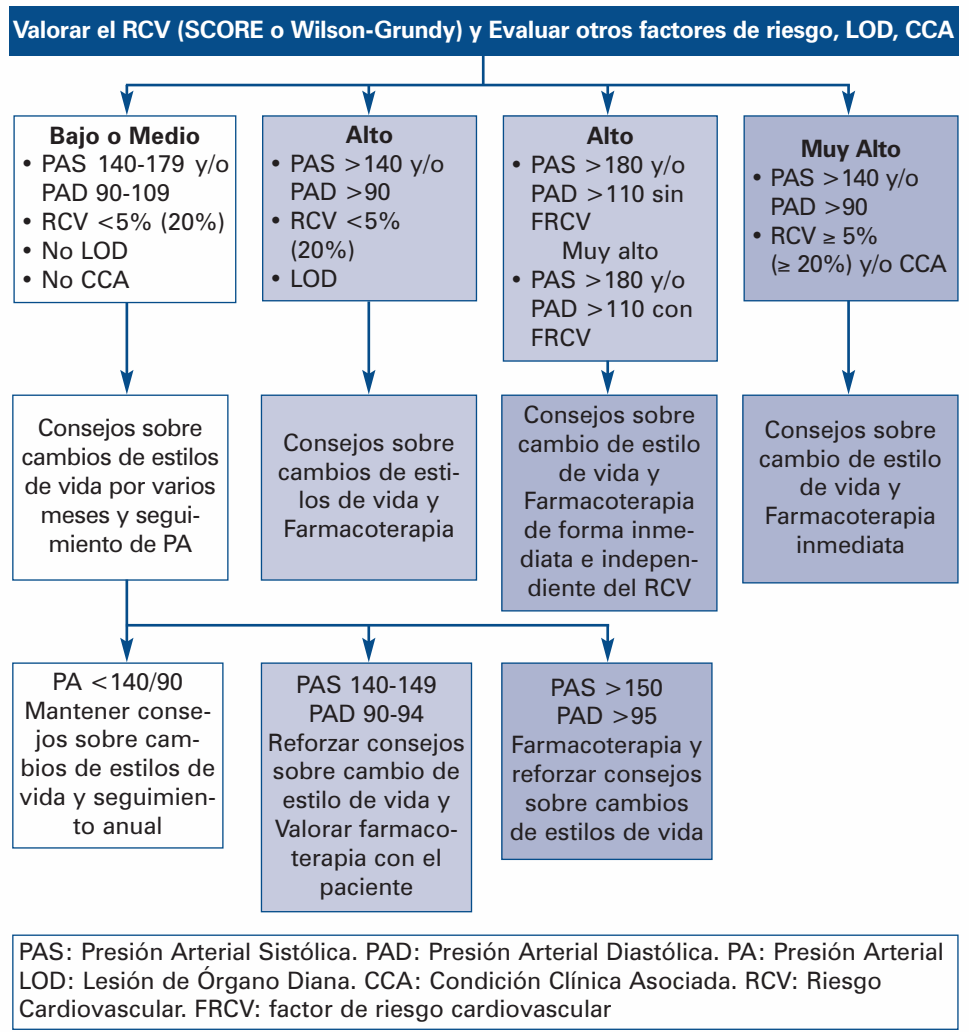
Otros factores de RCV o enfermedades asociadas	Clasificación según cifras de presión arterial sistólica (PAS) o diastólica (PAD) en mmHg				
	Normal (PAS 120-129 o PAD 80-84)	Normal alta (PAS 130-139 o PAD 85-89)	Grado 1 (PAS 140-159 o PAD 90-99)	Grado 2 (PAS 160-179 o PAD 100-109)	Grado 3 (PAS >180 o PAD >110)
<b>I. Ausencia de otros FRCV</b>	No intervención	No intervención	Estilos y hábitos de vida (farmacoterapia en acuerdo con paciente y recursos disponibles)	<b>Estilos y hábitos de vida por meses, seguido por farmacoterapia</b>	<b>Farmacoterapia inmediata y estilos y hábitos de vida</b>
<b>II. 1-2 FRCV</b>	Estilos y hábitos de vida	Estilos y hábitos de vida	<b>Estilos y hábitos de vida por meses, seguido por farmacoterapia</b>	<b>Estilos y hábitos de vida por meses, seguido por farmacoterapia</b>	<b>Farmacoterapia inmediata y estilos y hábitos de vida</b>
<b>III. 3 o más FRCV, diabetes o lesión de órgano diana</b>	Estilos y hábitos de vida	<b>Farmacoterapia y estilos y hábitos de vida</b>	<b>Farmacoterapia y estilos y hábitos de vida</b>	<b>Farmacoterapia y estilos y hábitos de vida</b>	<b>Farmacoterapia inmediata y estilos y hábitos de vida</b>
<b>IV. Condición clínica asociada</b>	<b>Farmacoterapia y estilos y hábitos de vida</b>	<b>Farmacoterapia inmediata y estilos y hábitos de vida</b>	<b>Farmacoterapia inmediata y estilos y hábitos de vida</b>	<b>Farmacoterapia inmediata y estilos y hábitos de vida</b>	<b>Farmacoterapia inmediata y estilos y hábitos de vida</b>

**Objetivos terapéuticos en el control de la presión arterial**

Para España, con base en las recientes recomendaciones de la Sociedad Española de Hipertensión<sup>138</sup> se deben buscar los siguientes objetivos terapéuticos:

- Población general mayor de 18 años: menor 140/90 mmHg. En pacientes menores de 55 años es deseable el logro de un control óptimo: cifras menores a 120/80 mmHg.
- Pacientes con diabetes, Insuficiencia renal crónica: menor 130/80 mmHg.
- Pacientes con enfermedad coronaria o cerebrovascular: menor 130/80 mmHg.

En el mismo sentido, la información anterior se puede utilizar y establecer el siguiente algoritmo para el tratamiento de la HTA, a partir de la estratificación del RCV:<sup>61,112-113</sup>



**Consideraciones en la elección del tratamiento antihipertensivo.** Resulta conveniente tener en cuenta los siguientes aspectos de los medicamentos que se pueden utilizar como antihipertensivos:<sup>59</sup>

• Efectos favorables Potenciales:

- Diuréticos tiazídicos: útiles para retrasar la desmineralización ósea en osteoporosis.
- Bloqueadores beta (BB): útiles en el tratamiento de las fibrilaciones y taquiarritmias auriculares, la migraña, la tirotoxicosis (periodos cortos), el tremor esencial o los estados de hipertensión perioperativa.
- Bloqueadores de los canales de calcio (CA): útiles en el síndrome de Raynaud y en ciertas arritmias.
- Bloqueantes alfa uno: útiles en pacientes con prostatismo.

• Efectos desfavorables Potenciales:

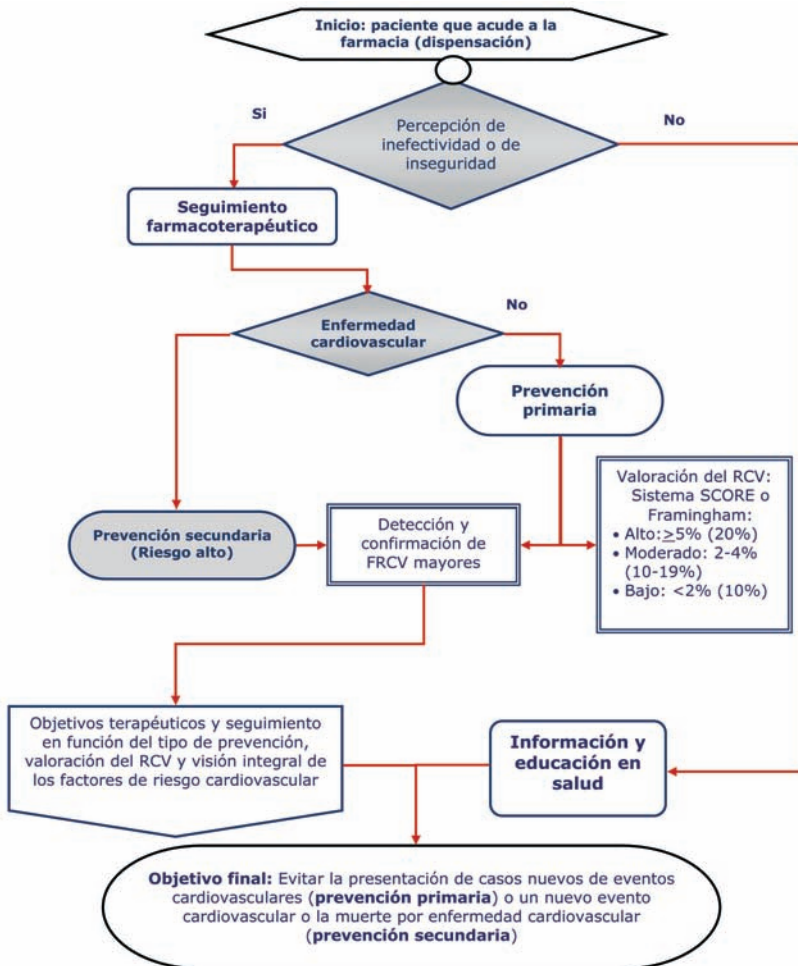
- Diuréticos tiazídicos: se deben utilizar con precaución en pacientes con historia de gota o con hiponatremia severa.
  - Bloqueadores beta: generalmente, se deben evitar en pacientes con asma, enfermedades reactivas de las vías aéreas o con bloqueo de segundo o tercer grado y frecuencia cardíaca inferior a 50 (excepto pacientes con marcapasos).
  - Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (iECA) y antagonistas de los receptores de angiotensina II (ARA-II): contraindicados en el embarazo o mujeres con probabilidad de estarlo. Los iECA (y al parecer los ARA-II) no deberían usarse en pacientes con historia de angioedema.
  - Antagonistas de la aldosterona (AA) y diuréticos ahorradores de potasio: evitar en pacientes con estados de hipercalemia.
- Grupos de medicamentos más adecuado en algunas morbilidades asociadas: los resultados de los ensayos clínicos realizados con pacientes que, además de HTA, tienen otras morbilidades, soportan las siguientes recomendaciones:<sup>61</sup>
- Pacientes con fallo cardíaco: diuréticos tiazídicos, bloqueadores beta (BB), inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (iECA), antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARA-II), antagonistas de la aldosterona (AA).
  - Pacientes pos infarto de miocardio: BB, iECA, AA.
  - Pacientes con alto riesgo de enfermedad coronaria: diuréticos tiazídicos, BB, iECA, bloqueadores de los canales de calcio (CA).
  - Pacientes con diabetes: iECA, ARA-II, diuréticos tiazídicos, BB, CA.
  - Pacientes con insuficiencia renal crónica: iECA, ARA.

- Pacientes que requieren prevención de ACV recurrente: diuréticos tiazídicos, iECA.
- Pacientes en embarazo: se prefiere, por seguridad para el feto, la metildopa, BB (labetalol) y CA. Los iECA y ARA están contraindicados.
- Pacientes con compromiso de la función pulmonar (enfermedad pulmonar obstructiva crónica y asma): bloqueantes alfa-beta (labetalol, carvedilol), iECA y CA (7), agonistas alfa-2 centrales, como segunda opción.

### 3.3.4 Diagrama de flujo sugerido y puntualización de algunos aspectos críticos para la actuación farmacéutica en prevención cardiovascular

En el siguiente esquema se presenta una propuesta de diagrama de flujo a seguir en la actuación farmacéutica en prevención cardiovascular.

#### Diagrama de flujo en la Actuación farmacéutica en prevención cardiovascular



**Puntualización de algunos Pasos a seguir en el seguimiento farmacoterapéutico de pacientes con factores de riesgo o ECV:**

- 1. Acuerdo de la cita para la primera entrevista.** En este paso es clave informar al paciente de la importancia de traer a la cita, además de la bolsa de medicamentos, los resultados de las analíticas más recientes que tenga, incluyendo valoraciones domiciliarias realizadas por el mismo, como valores de presión arterial y glucemias.
- 2. Primera entrevista.** El objetivo de este paso se centra en recabar la mayor información ÚTIL desde la perspectiva farmacéutica para el SFT integral del paciente con factores de riesgo o con ECV, que posibilite centrar el proceso en el seguimiento del riesgo global y no en los factores de riesgo. Por ello, la importancia de buscar evidencias de la presencia o ausencia de eventos enfermedad cardiovascular o su equivalente (diabetes), al igual que de lesión de órgano diana o condiciones clínicas asociadas a los factores de riesgo, como es el caso de la insuficiencia renal o la insuficiencia cardiaca en la HTA. El cumplimiento de este aspecto permite identificar el tipo de prevención en el que se ubica el paciente y con ello, si procede o no la valoración del RCV global. El RCV sólo debe valorarse si el paciente es de prevención primaria. Por otro lado, en la primera entrevista es clave identificar en el paciente hábitos de vida que afecten su salud cardiovascular y que sean susceptibles de ser mejorados.

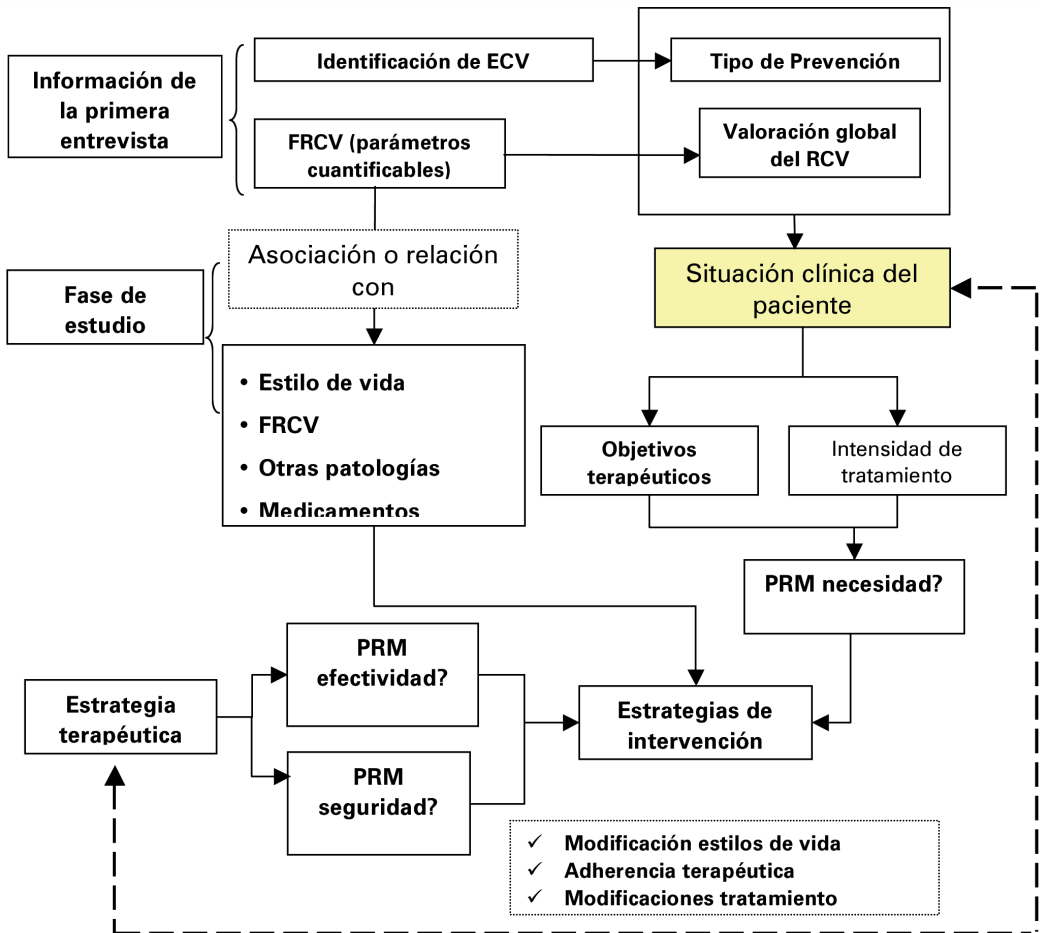
En los pacientes con ECV (prevención secundaria) y, en general, en los pacientes con diabetes tipo 2, con evidencia de lesión de órgano diana y/o con condición clínica asociada, el RCV es alto, independiente de la valoración que se obtuviese y, por tanto, no procede la valoración del RCV.

- 3. Fase de estudio.** Se debe identificar información clave de cada problema de salud (factores de riesgo que presente el paciente o eventos de ECV) que permita establecer posibles relaciones o ingerencias entre ellos mismos, al igual que la que puedan tener determinados hábitos de vida del paciente y los medicamentos de las diferentes estrategias terapéuticas. En este sentido, es necesario, también analizar las posibles interrelaciones entre los factores de riesgo y los eventos de ECV con otros problemas de salud presentes en el paciente.
- 4. Fase de evaluación (identificación de sospechas de PRM).** El tipo de prevención, los factores de riesgo mayores y modificables presentes, al igual que el RCV global determinan la situación clínica específica del paciente, los objetivos terapéuticos que pretende el médico y la intensidad del tratamiento. La claridad y precisión de esta situación clínica es clave para identificar posibles PRM de ineffectividad de los tratamientos empleados y de necesidad. En el caso de los PRM de necesidad, su detección se fundamenta en establecer la posible indicación para el empleo de intervenciones con evidencia de sus beneficios en la disminución de la morbi-mortalidad cardiovascular, como es el caso del AAS, en pacientes en prevención secundaria y sin contraindicaciones para el empleo de esta medida profiláctica, o de BB y de iECA, en pacientes que han sufrido un infarto agudo de miocardio.
- 5. Fase de intervención** (tendiente a resolver posibles PRM identificados). De nuevo, la base para el adecuado desarrollo de esta fase es la correcta delimitación de la situación



clínica particular del paciente. La gravedad objetiva de cada factor de riesgo estará determinada por la magnitud del valor de los diferentes indicadores y el tipo de RCV del paciente. En general, en pacientes con factores de riesgo o con ECV, existirá la necesidad de realizar intervenciones dirigidas a mantener o modificar los estilos de vida que puedan estar influyendo en el descontrol de los factores de riesgo del paciente, al igual que en la adherencia terapéutica. En el mismo sentido, puede ser necesario realizar intervenciones para resolver PRM de necesidad, orientadas a que el médico considere introducir un nuevo tratamiento farmacológico para un determinado factor de riesgo o condición clínica asociada que no está siendo tratada o controlada, especialmente de tipo profiláctico.

A continuación se presenta un diagrama de relaciones que intenta ilustrar los planteamientos hechos sobre este aspecto.



### 3.3.5 Intervenciones tendientes a modificar o controlar estilos de vida que contribuyen al aumento del RCV del paciente

En pacientes con factores de riesgo o con ECV es muy probable que exista la necesidad de realizar intervenciones **tendientes a modificar o controlar estilos de vida**, por ello se presentan algunos aspectos relacionados:

#### 3.3.5.1 Estrategias que pueden favorecer la efectividad de las intervenciones:<sup>113</sup>

- Establecer una relación de confianza con el paciente.
- Identificar los objetivos relacionados con este aspecto que persigue el médico y buscar contribuir al logro de los mismos.
- Garantizar que el paciente entiende la relación entre comportamiento, riesgo cardiovascular y enfermedad cardiovascular.
- Ayudar al paciente a razonar los obstáculos que existen para lograr modificaciones de comportamiento.
- Implicar al paciente en la identificación de los factores de riesgo cardiovascular que debe modificar.
- Conseguir el compromiso del paciente con el logro de la modificación del comportamiento de riesgo. Para ello se pueden utilizar planteamientos como *“usted mismo puede “trabajar” para conseguir una buena salud y calidad de vida. Las medidas fundamentales para conseguir controlar sus factores de riesgo cardiovascular son mantener o seguir unos hábitos de vida saludables, tomar sus medicamentos, tal como se lo ha indicado el médico, y controlar cada cierto tiempo sus factores de riesgo”*.
- Emplear combinaciones de diferentes estrategias, entre ellas el refuerzo de la capacidad propia que tiene el paciente para cambiar.
- Diseñar un plan de actuación para la modificación de los estilos de vida requeridos.
- Valorar los logros en el cambio de la conducta, en las visitas de seguimiento farmacoterapéutico.

Es importante, tener presente que un estudio reciente<sup>144</sup> muestra que los hombres que a los 50 años no presentan factores de riesgo cardiovascular mayores (colesterol total bajo, presión sanguínea normal y ausencia de diabetes y tabaquismo) tienen un riesgo de presentar una ECV sólo del 5,2% durante el resto de su vida. Por el contrario, en los hombres con dos o más factores de riesgo, la probabilidad alcanza el 68,9% de por vida. Por su parte, en las mujeres, que a los 50 años no presentan FRCV mayores, el riesgo de una ECV es sólo del 8,2%, mientras que en las con dos o más factores de riesgo, la probabilidad alcanza el 50,2%. De ahí la importancia de la prevención temprana de la ECV y el evitar (controlar adecuadamente) los FRCV mayores desde temprana edad.

### 3.3.5.2 Ejemplo de recomendaciones generales a los pacientes sobre estilos de vida saludables.

La modificación o el mantenimiento de unos hábitos de vida saludables son la base para tratar y controlar los factores de riesgo cardiovascular, y obtener el mayor beneficio posible de los medicamentos que toma.

**¡NO FUME!** El tabaco, por sí mismo, es el factor de riesgo cardiovascular más importante y que más fácil es evitar; sólo hay que dejarlo!. La posibilidad de sufrir un infarto de corazón es tres veces mayor en las personas fumadoras que en las no fumadoras.

¿Sabía que...?: Dejar de fumar tiene beneficios sobre el control de otros factores de riesgo cardiovascular: disminuye el colesterol-LDL ("colesterol malo") y los triglicéridos, aumenta el colesterol-HDL ("colesterol bueno o protector"), favorece el control de la presión arterial.

Además, conseguirá respirar mejor, saboreará más las comidas, percibirá mejor los olores, conseguirá un mejor descanso,...

**¡CUIDE SU PESO!** Está demostrado que los pacientes obesos presentan más enfermedad cardiovascular que las personas de peso normal.

¿Sabía que...?: Además, el exceso de peso puede alterar otros factores de riesgo cardiovascular:

- Aumenta el colesterol total, el colesterol-LDL ("colesterol malo"), los triglicéridos y además disminuye el colesterol-HDL ("colesterol bueno").
- Dificulta el control de las cifras de presión arterial.
- Dificulta el control de los niveles de glucosa en sangre, y por tanto, el control de la diabetes.

Para controlar su peso, y así evitar estos problemas, existen muchos tipos de ayuda. La alimentación y el ejercicio serán los elementos principales. No tenga prisas por perder peso, lo irá consiguiendo poco a poco.

La situación ideal es conseguir estar en normo peso, aunque un buen objetivo es que su IMC se sitúe entre 19 y 27.

¿Cómo saber en qué situación se encuentra su peso?

Para ello hay que calcular el llamado Índice de Masa Corporal (IMC). Este sencillo cálculo permite obtener una relación entre su peso y su estatura:

1. Mida su peso. *Ejemplo: 85 Kg.*
2. Mida su altura. *Ejemplo: 1,60 m.*
3. Multiplique el valor de su altura por él mismo, es decir, altura x altura. *Ejemplo: 1,60 x 1,60 = 2,56.*

4. Divida el peso entre el valor obtenido anteriormente. *Ejemplo:  $IMC = 85/2,56 = 33,2$ .*

5. Observe la tabla y conozca en qué grado de sobrepeso se encuentra:

SITUACIÓN	IMC
Normo peso (peso normal)	18,5-24,9
Sobrepeso (un poco más de lo adecuado)	25-29,9
Obesidad grado I (excesivo)	30-34,9
Obesidad grado II (muy excesivo)	35-39,9
Obesidad grado III (exceso grave)	40 o más

**¡HAGA EJERCICIO!** La inactividad física, es un factor de riesgo cardiovascular que influye de forma importante en la aparición de las ECV.

¿Qué beneficio se puede obtener de hacer ejercicio?

- Disminuye y ayuda a controlar las cifras de presión arterial.
- Mejora el control de los niveles de glucosa en personas diabéticas, e incluso puede retrasar la aparición de esta enfermedad en personas predispuestas.
- Aumenta el "colesterol bueno" (colesterol-HDL) y disminuye el "colesterol malo" (colesterol-LDL) y los triglicéridos.
- Contribuye a perder o mantener el peso.
- Fortalece el corazón.

Además, practicar a diario algún ejercicio físico es fundamental para el bienestar de las personas, haciéndolas sentir más ágiles y sanas.

¿Realiza usted el suficiente ejercicio?

- El ejercicio físico debe practicarse de 30 a 45 minutos al día, mínimo 3 o 4 veces por semana.
- Son aconsejables la natación, montar en bicicleta, correr, esquiar, patinar, el remo, saltar con cuerda o simplemente caminar a un ritmo ligero y constante. Comience despacio y vaya incrementando su actividad poco a poco.
- No debe pensar que no puede realizar ejercicio: adáptelo a su vida cotidiana o sus características propias (edad, limitaciones físicas, condiciones de trabajo,...): distribuya la totalidad del ejercicio a lo largo del día, vaya al trabajo andando, bájese del autobús unas paradas antes de llegar a su destino, suba las escaleras en vez de usar el ascensor, baile al ritmo de su música favorita,... ¡busque cualquier solución para que su actividad diaria aumente!

Consejo: si tiene más de 40 años y no está entrenado o tiene alguna ECV, antes de realizar ejercicio debe consultar a su médico; él le aconsejará el tipo y la duración del ejercicio que más se ajusta a sus necesidades.

*La actividad física debe realizarse con una intensidad adecuada a su edad y condición física. La forma de conocer la intensidad del ejercicio es midiendo sus pulsaciones (frecuencia cardíaca). Consulte a su médico o farmacéutico para que le enseñe a medir su frecuencia cardíaca.*

*Consejo: en cualquier caso, durante la actividad física, la frecuencia cardíaca no debe superar el 85 % del valor de su frecuencia cardíaca máxima, la cual se obtiene de restar a 220 su edad en años cumplidos.*

**ALIMENTACIÓN SANA Y EQUILIBRADA.** La alimentación, junto con el ejercicio físico, es la base de la que hay que partir para controlar los factores de riesgo cardiovascular.

¿Sabía que...?: Los valores de colesterol, presión arterial, glucosa en sangre o su peso pueden cambiar por el tipo de alimento que coma o como lo prepare.

Es necesario identificar los malos hábitos alimenticios para poder corregirlos.

¿Cómo es una alimentación sana y equilibrada?:

Fraccione la dieta en 5-6 comidas al día y mantenga horarios regulares de comida, así disminuye la necesidad "del picoteo" y podrá conseguir un mejor control de las cifras de glucosa en sangre.

A la hora de preparar la comida: cocine al vapor, hierva los alimentos, prepárelos al horno, a la plancha o a la parrilla. Evite rehogados, estofados, guisos, frituras, rebozados, empanados y las salsas. Aportan grasas y calorías en exceso.

¿Sabía que...?: Es recomendable consumir 2 o 3 raciones diarias de los siguientes alimentos: frutas, verduras, hortalizas, legumbres y alimentos integrales. Por su contenido en fibra le ayudarán a tener más estables los niveles de glucosa, a controlar los niveles de colesterol total, colesterol-LDL y triglicéridos. Además, la fibra le puede ayudar a comer menos por la sensación de saciedad que produce. El consumo de frutas y verduras también favorece el control de la presión arterial.

Limite la ingesta de alimentos con un alto contenido en grasas, colesterol y calorías. Puede que usted necesite evitar el consumo de uno o más de los siguientes tipos de alimentos, según su estado de salud:

- Leche entera, quesos duros y muy grasos, nata, helados.
- Mantequillas, margarinas, manteca de cerdo, aceites de coco y palma.
- Aperitivos grasos (croquetas, empanadillas, patatas chips, snack,...).
- Platos precocinados (canelones, pizzas, lasañas,...) y alimentos desecados de comida rápida (sopas de sobre, pasta, purés y cremas).

Carnes grasas (ternera, buey, cordero, cerdo,...), charcutería en general (embutidos), otras carnes procesadas (hamburguesas, salchichas, albóndigas) y las vísceras (sesos, hígado, riñones,...).

- Bollería industrial y los pasteles: aumentan la glucosa en sangre, elevan los niveles de colesterol total y colesterol-LDL y aportan muchas calorías.

¿Sabía que...?:

Es recomendable sustituir el consumo de carnes grasas (ternera, buey, cordero, cerdo,...) por otras menos grasas (ave sin piel y conejo) y pescado.

- Limite el consumo de carnes grasas a 3 veces por semana. La carne de ave (pavo, pollo) y conejo puede ser consumida a diario.
- Consuma pescado, al menos 3 veces en semana. El pescado blanco tiene menos grasa y calorías que la carne. Por su parte, el pescado azul tiene ácidos grasos omega 3, sustancias que tienen cualidades protectoras de las ECV.

Tome leche desnatada y quesos frescos o con bajo contenido en grasa. Los productos lácteos también deberán ser desnatados o semidesnatados.

Utilice aceite de oliva para cocinar y aliñar los alimentos: puede tener efectos positivos en el control de su diabetes y sobre los lípidos en sangre.

¡Disminuya el consumo de sal...es básico para el control de la presión arterial!. Compre aquellos alimentos marcados "bajos en sal" o "sin sal", reduzca los alimentos enlatados y procesados (sopas de sobre, concentrados de caldo, pescados salados, salsas comerciales), utilice otras estrategias como los condimentos naturales, las especias y las hierbas aromáticas para dar más sabor a las comidas y hacer más llevaderas las restricciones.

¡Evite el consumo de alcohol para mejorar el control de sus cifras de presión arterial!

Si usted es diabético evite consumir alimentos con azúcar añadida (ejemplo: refrescos, caramelos): pueden aumentar los niveles de glucosa en sangre.

### **DE LOS MEDICAMENTOS...**

- Debe saber cuales son los medicamentos que utiliza para controlar los factores de riesgo cardiovascular que presenta, y el efecto que se espera que realicen.
- Debe seguir las instrucciones recibidas por el médico, en cuanto a: qué debe tomar, cómo, con qué frecuencia, y en qué cantidad.
- No deje de tomar el medicamento prescrito, o reduzca la dosis sin antes hablar con el médico. El control de los factores de riesgo dependerá en gran parte de la correcta toma de los medicamentos.
- Si el medicamento le ocasiona efectos secundarios, notifíquelo a su médico o farmacéutico. Es preciso encontrar otros medicamentos que no le causen problemas y le permitan tener controlada su enfermedad.

### 3.3.5.3 Aspectos generales de educación sanitaria a pacientes con factores de riesgo o ECV

#### **Presentación.**

Además de la transmisión de información y del aumento del conocimiento de los pacientes, la labor educativa de los profesionales de la salud debe buscar que los pacientes adquieran o desarrollen determinadas habilidades y cambien actitudes y comportamientos que influyan negativamente en la respuesta farmacoterapéutica y en el estado de salud del paciente. Por ello, la educación sanitaria trasciende la realización de actividades puntuales, alcanzando la dimensión de un programa.

El resultado final esperado del trabajo educativo es que el paciente adquiera un mayor compromiso y responsabilidad con su estado de salud, lo que se asocia a una mayor autonomía y capacidad para participar activamente en la toma de decisiones sobre los aspectos relacionados con su salud.

**Caso práctico.** Hombre de 65 años de edad con IMC 29. Está diagnosticado de hipertensión y de diabetes tipo 2, hace 2 y 4 años, respectivamente. Recibe tratamiento farmacológico en ambos casos. En la actualidad no presenta alteraciones del perfil lipídico. Su médico, como parte de su tratamiento no farmacológico, le ha recomendado llevar una “dieta sana” y hacer ejercicio. Sin embargo, el farmacéutico identifica que el paciente lleva una vida sedentaria.

#### **Aspectos generales.**

Lo primero que se debe establecer son las necesidades educativas del paciente. Los diferentes factores de riesgo cardiovascular, de forma particular, y el riesgo cardiovascular (RCV), de forma integral, definen las necesidades educativas de un paciente con factores de riesgo o con ECV. Identificadas las necesidades, se deben establecer los objetivos, seleccionar el contenido y establecer la metodología del programa educativo. Relacionado con el contenido del programa, en el siguiente cuadro, de forma general, se presentan los aspectos teóricos que se deben cubrir.

#### **Aspectos teóricos de la educación a pacientes con factores de riesgo o con ECV**

1. Enfermedad cardiovascular y riesgo cardiovascular
2. Factores de riesgo cardiovascular mayores modificables
  - 2.1. Hipertensión
  - 2.2. Diabetes
  - 2.3. Dislipemia
  - 2.4. Tabaquismo
3. Hábitos de vida saludable
  - 3.1. Dieta
  - 3.2. Ejercicio (actividad física habitual)
  - 3.3. Pérdida o mantenimiento del peso adecuado
  - 3.4. Deshabitación tabáquica
4. Medicamentos

En la primera etapa del proceso educativo, es básico evidenciar que la esencia del programa es ayudar al paciente, lo que sumado a la generación de la percepción de capacidad de "trabajar" para conseguir el control y la prevención de los distintos factores de RCV, se verá reflejado en el mejoramiento del estado de salud y calidad de vida.

El paciente debe conocer que es la ECV (incluyendo sus formas clínicas principales: infarto agudo de miocardio, angina de pecho e ictus), como se manifiesta y sus consecuencias. El paciente debe interiorizar que su probabilidad de enfermar o morir por una ECV está determinada por el aporte de sus factores de riesgo; mientras que el adecuado control de los mismos reduce dicho riesgo. Usualmente, la adecuada comprensión de estos aspectos se asocia a la sensibilización y concienciación del paciente y, con ello, a la motivación y fomento de futuros cambios en su actitud y comportamientos. En esta dirección, es básico que el paciente reconozca cuales son los factores de riesgo que presenta, al igual que su relación directa con el aumento de la probabilidad de desarrollar una ECV. Se debe hacer énfasis en los factores de riesgo cardiovascular mayores y modificables (HTA, diabetes, dislipemia, tabaquismo), y en la importancia de su control en la disminución de la probabilidad de desarrollar una de las formas clínicas de ECV.

El aspecto más básico y fundamental de la educación sanitaria a pacientes con RCV es el conocimiento y asimilación de hábitos de vida saludables, debido a que son la base para la prevención, el control y el tratamiento de los factores de RCV, y para obtener el máximo beneficio de la farmacoterapia.

En general, los hábitos de vida saludables están relacionados con no fumar, reducir o mantener el peso adecuado, hacer ejercicio físico y seguir una alimentación sana y equilibrada, fundamentalmente baja en grasas y calorías. El programa debe lograr que el paciente conozca estos hábitos de vida positivos (reforzar), así como aquellos que debe modificar.

En general, de los medicamentos, además de las connotaciones específicas para cada uno de ellos, en el paciente con RCV se debe prestar especial atención a:

- El conocimiento de cuales son los medicamentos que utiliza para controlar los factores de riesgo cardiovascular que presenta, y el efecto que se espera que realicen (utilización terapéutica).
- El seguimiento de las instrucciones recibidas por el médico, en cuanto a: qué debe tomar, cómo, con qué frecuencia, y en qué cantidad. Insistiendo en la importancia de (adherencia terapéutica).
- La notificación (consulta) de los problemas (efectos secundarios) causados por los medicamentos. Es preciso que sepa que se puede encontrar otros medicamentos que puede que no le causen problemas y le permitan tener controlada su enfermedad.



**Aspectos específicos de la educación en salud del paciente del caso:**

De los FRCV el paciente debe conocer los siguientes aspectos: que son, cuales son sus principales causas y qué hábitos y otros factores están relacionados, los síntomas y sus principales repercusiones. Además, es importante destacar que determinados FRCV (HTA, diabetes, dislipemia) son problemas de salud crónicos, que una vez se presentan requieren de un control continuo. En este sentido, se debe recalcar la importancia de la utilización de los medicamentos prescritos por el médico, en la forma indicada y “por siempre”.

De la HTA, el paciente debe saber que generalmente es asintomática (“enemigo silencioso”), motivo por el que puede estar produciendo lesiones de forma desapercibida. Por esto, es básico que el paciente conozca y vigile sus cifras de presión arterial (PA). En su caso, por su condición clínica (diabetes tipo 2) para considerarlas como adecuadas deben ser inferiores a 130/80 mmHg durante todo el día.

De la diabetes, es fundamental que el paciente conozca que la hemoglobina glicosilada, determinación incluida en las analíticas que le envía su médico, es el parámetro objetivo que determina el grado de control de su problema de salud. Además, se le debe explicar la relación existente entre este parámetro y los valores de glucemia. Que los valores que se buscan, en esta determinación, son inferiores al 7%, debido a que están relacionados con un ADECUADO CONTROL de la enfermedad y con una MENOR POSIBILIDAD de padecer una ECV y otras complicaciones de la diabetes.

Relacionado con la situación de peso, se debe instruir sobre el cálculo e interpretación del índice de masa corporal (IMC).

Aunque el paciente no presente determinados factores de riesgo (como sucede en este caso, con el tabaquismo y la dislipemia), es necesario proporcionar la información clave al respecto y reforzar su prevención. En este sentido, de la dislipemia, se debe explicar los distintos tipos de lípidos (colesterol total y triglicéridos) y que ambos están relacionados de forma independiente con el aumento del RCV. Además, debe conocer que existen distintos tipos de colesterol (uno “bueno” –HDLc- y otro “malo” –LDLc-). En su caso, se debe informar que el colesterol total debe ser inferior a 175 mg/dL y el LDLc inferior a 100 mg/dL.

Además de la información sobre los factores de riesgo, en este paciente se debe buscar que inicie un programa de reducción de peso y actividad física (acorde con su situación clínica), así como otro de registro de valores de presión arterial y de glucemia de forma periódica.

**Actividad física y disminución de peso:** El sobrepeso y la inactividad física constituyen la base de la intervención educativa sobre los hábitos de vida. Para motivar al paciente y reforzar estos cambios, es útil exponer todos los beneficios que puedan derivarse de dicho cambio. Este aspecto cobra especial interés en este paciente, debido a que la reducción de peso y la práctica habitual de actividad física favorecen el control de las cifras de PA y los niveles de glucosa, la disminución del colesterol total, el LDL-c, y de los triglicéridos. Por tanto, es necesario pactar con el paciente la introducción de estos estilos de vida, debido a las evidencias de su efecto positivo sobre el control de los FRCV y la consecución de los objetivos terapéuticos.

En este sentido, también se debe recomendar modificar o mantener otros hábitos de vida que favorezcan el control de las cifras de presión arterial y glucemia. Por ejemplo, para reducir la presión arterial, se recomienda seguir una dieta rica en frutas y verduras, disminuir el consumo de sal y evitar el consumo de alcohol.

Registro de valores de presión arterial y de glucemia de forma periódica. El paciente debe ser instruido acerca del manejo de aparatos que permiten la autovaloración de la efectividad y/o grado de control de los factores de riesgo. La obtención de medidas domiciliarias permite obtener información de la evolución de su enfermedad, aumenta el grado de compromiso del paciente con su salud, favorece la adherencia terapéutica y permite detectar situaciones de descontrol.

Cada paciente debe aprender a valorar si un determinado factor de riesgo cardiovascular está controlado o no (auto-monitorización). Para ello, debe conocer los parámetros que documentan el control de cada factor y los valores deseados, según su situación clínica. En el caso del paciente, es conveniente explicar la importancia de los datos de PA, glucemia y de hemoglobina glicosilada. Además de la situación de su peso.

### 3.3.6 Valores orientadores de los parámetros (indicadores) a controlar en pacientes con factores de riesgo o con ECV<sup>57,59,61,66-67,77-78,80,85,97,112-113,138</sup>

A continuación, se presentan varias tablas con valores cuantitativos y la periodicidad de la valoración, de indicadores que buscan facilitar la fase de evaluación, en especial de la efectividad y seguridad de los tratamientos con fármacos cardiovasculares, en pacientes en prevención primaria o secundaria. Se debe tener presente que estos datos no son absolutos y, por tanto, pueden variar en un paciente con una situación clínica específica, en especial en la periodicidad del control y los valores que indican la necesidad de un control más intensivo.

#### Pacientes en prevención primaria

Indicador	Resultado (rango) deseable	Periodicidad recomendada de control		Valores en que indican la necesidad de control intensivo
		Paciente con el FRCV	Paciente sin el FRCV	
Presión arterial sistólica/diastólica (mmHg)	<140/90	Cada 15-30 días	Cada 6-12 meses	>160/100
Colesterol total (mg/dL)	<200	Cada 3-6 meses	Cada 6-12 meses	>300
Colesterol LDL (mg/dL)	<130	Cada 6-12 meses	Cada 2 años	>190
Colesterol HDL (mg/dL)	40-60 (hombres) 46-60 (mujeres)	Cada 6-12 meses	Cada 2 años	<35
Triglicéridos (mg/dL)	<200	Cada 6-12 meses	Cada 2 años	>300

**Pacientes en prevención secundaria o con diabetes**

Indicador	Resultado (rango) deseable	Periodicidad recomendada de control	Valores que indican la necesidad de control intensivo
Presión arterial sistólica/diastólica (mmHg)	< 130/80 <sup>a</sup>	Cada 1-2 semanas	> 140/90
Colesterol total (mg/dL)	< 175	Cada 3-6 meses	> 250
Colesterol LDL (mg/dL)	< 100	Cada 3-6 meses	> 160
Colesterol HDL (mg/dL)	40-60 (hombres) 46-60 (mujeres)	Cada 3-6 meses	< 35
Triglicéridos (mg/dL)	< 150	Cada 3-6 meses	> 200
Glucemia ayunas (mg/dL)	70-125	Cada 1-2 semanas	> 300
Glucemia postprandial (mg/dL)	70-160	Cada 1-2 semanas	> 350
%Hemoglobina A1c	6,0% – 7,0%	Cada 6 meses	> 8,0

<sup>a</sup> 140/90 en pacientes con enfermedad arterial periférica

**Todos los pacientes con factores de riesgo o con enfermedad cardiovascular**

Indicador	Resultado (rango) deseable	Periodicidad recomendada de control	Valores o hallazgos que indican la necesidad de control intensivo
Índice de masa corporal	18-25	Cada 1-2 meses <sup>a</sup> Cada 3-6 meses <sup>b</sup>	> 30
Relación cintura cadera	< 0,90 (hombres) < 0,85 (mujeres)	Cada 1-2 meses <sup>a</sup> Cada 3-6 meses <sup>b</sup>	> 1,0
Tabaquismo	Ausente	Acorde con el programa establecido	Tabaquismo intenso (mayor 40 cigarrillos /día). Pacientes con RCV alto.
Actividad física regular	Mínimo 30 minutos, 3-4 veces por semana	Acorde con el programa establecido	Pacientes sedentarios. Pacientes con RCV alto.
Dieta (plan alimentario)	Alimentación ajustada a características clínicas del paciente	Acorde con el programa establecido	Pacientes obesos. Pacientes con RCV alto.

FRCV: factores de riesgo cardiovascular. RCV: riesgo cardiovascular.

<sup>a</sup> Prevención secundaria. <sup>b</sup> Prevención primaria.

## Parámetros generales de control de la diabetes

Parámetro		Normal	Objetivo terapéutico	Intensificar la intervención
Valores sangre venosa de glucosa (mg/dL)	Promedio BASAL	Menor a 110	90 a 130	Inferior a 90 y mayor a 150
	Promedio al ACOSTARSE	Menor a 120	110 a 150	Inferior a 110 y mayor a 180
Valores sangre capilar de glucosa (mg/dL)	Promedio BASAL	Menor a 100	80 a 120	Inferior a 80 y mayor a 140
	Promedio al ACOSTARSE	Menor a 110	100 a 140	Inferior a 100 y mayor a 160
Glucemia postprandial (mg/dL)		Menor a 140	110 a 160	Mayor a 160
Hemoglobina glicosilada A1c (%)		Inferior a 6,0	Inferior a 7,0	Mayor a 8,0
Perfil lipídico (mg/dL)	Colesterol Total	----	Inferior a 175	Mayor a 250
	LDLc	----	Inferior a 100	Mayor a 160
	HDLc Hombres	----	45 o más	Inferior a 45
	HDLc Mujeres	----	55 o más	Inferior a 55
	Triglicéridos	----	Inferior a 150	Mayor a 200
Presión arterial (mm Hg)		----	Inferior a 130/80	Superior a 130/80
Índice de masa corporal (kg/m <sup>2</sup> )	Hombres	20 a 25	27 o menos	Superior a 27
	Mujeres	19 a 24	26 o menos	Superior a 26

**Valores orientadores de los parámetros (indicadores) a controlar seguridad del tratamiento con algunos grupos de fármacos.**

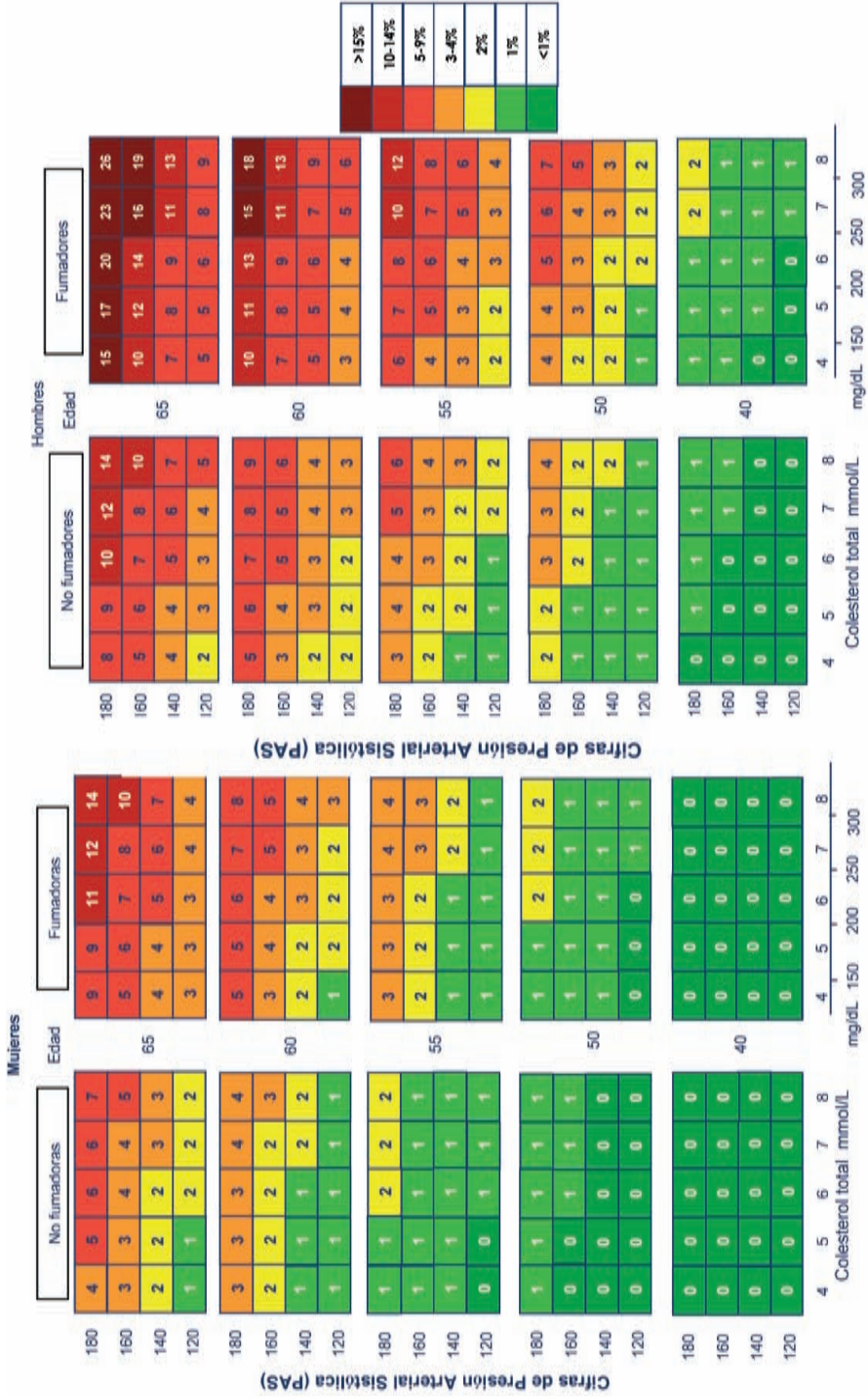
Fármaco o grupo	Indicador	Valor (rango) deseable	Periodicidad recomendada de control	Valores que indican riesgo importante para el paciente
Estatinas	AST (GOT) ALT (GPT)	Inferior a 2 veces el valor normal (a los 3 meses): 5 a 32 UI/L (AST o GOT) 7 a 33 UI/L (ALT o GPT)	Al inicio del tratamiento, a los 3 meses (primer año) y luego cada año	3-10 veces valor normal: seguimiento estricto semanal
	CK	Inferior a 2 veces el valor normal (a los 3 meses): 0 a 130 UI/L	Al inicio del tratamiento, a los 3 meses (primer año) y cada año	3-10 veces valor normal: seguimiento estricto semanal > 10 veces valor normal: suspender el tratamiento
Diuréticos del ASA	Potasio (K)	3,5 a 5,0 mEq/L	Al inicio del tratamiento, a los 3 meses (primer año) y cada año	Usualmente $\geq 6,0$ meq/L o $\leq 2,5$ meq/L
Diuréticos Ahorradores de potasio				
iECA o ARA-II				
Bloqueante Beta	Frecuencia cardiaca	Variable según valor inicial del paciente (usual que la disminución no supere el 20% del valor inicial)	3 veces al día al día durante primeros 15 días del inicio del tratamiento. Luego diariamente	Usualmente inferior a 50 pulsaciones por minuto (excepto en pacientes con marcapasos)
Calcio Antagonistas				

iECA: inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina. ARA-II, antagonistas de los receptores de angiotensina II. AST: aspartato amino transferasa (GOT: glutámico oxaloacético transaminasa). ALT: alamino amino transferasa (GPT: glutamato piruvato transaminasa). CK: creatin-fosfocinasa. UI/L: unidades internacionales por litro.

Aspartato Amino Transferasa (AST) o Glutámico Oxaloacético Transaminasa (GOT) y Alamina Amino Transferasa (ALT) o Glutamato Piruvato Transaminasa (GPT): son enzimas que permiten valorar el funcionamiento hepático. Se encuentran en alta concentración en hígado, corazón y músculos (ALT en menor medida en estos dos últimos y también en los riñones). Cuando existe lesión de estos órganos, las enzimas son liberadas a la sangre y aparecen elevadas en los análisis, tal como sucede en alcoholismo, hepatitis, cirrosis, anemia hemolítica, infarto agudo de miocardio y distrofias musculares.

Creatin Fosfoquinasa (CK): enzima que está principalmente en miocardio (CK-MB) cerebro (CK-BB) y músculo esquelético (CK-MM). En este sentido, la elevación de los niveles de las respectivas isoformas indica una alteración en estos órganos. Los valores normales de CK oscilan entre 0 a 130 UI/L (80-85 % CK-MM y 15-20% CK-MB). Los valores pueden crecer por traumatismos o alteraciones del músculo esquelético, inyecciones intramusculares, intervenciones quirúrgicas, ejercicio intenso o prolongado y algunos fármacos (fibratos, estatinas, anestésicos generales, heparinas, AAS, anfotericina B, ampicilina, dexametasona y morfina).

Anexo 1. Tablas para valorar el RCV en poblaciones de bajo riesgo desarrollas a partir del proyecto SCORE<sup>111</sup>



**Anexo 2. Tabla para valorar el RCV en hombres y mujeres en prevención primaria<sup>57</sup>**

1. Revisar excepciones:	2. Asignar puntos de acuerdo con factores de riesgo del paciente									
No aplicar en pacientes con enfermedad cardiovascular establecida: enfermedad coronaria (angina de pecho, infarto agudo de miocardio, angioplastia o cirugía de revascularización miocárdica), enfermedad cerebrovascular (ictus isquémico o hemorrágico, ataque isquémico transitorio, demencia vascular, angioplastia o endarterectomía carotídea), arteriopatía periférica (claudicación intermitente, angioplastia o cirugía vascular periférica)	Factores de riesgo			Puntos a asignar						
	Edad en años cumplidos	<34	Hombre	Mujer	Puntos					
		35-39	-1	-9						
		40-44	0	-4						
		45-49	1	0						
		50-54	2	3						
		55-59	3	6						
		60-64	4	7						
		65-69	5	8						
70-74	6	8								
En las siguientes situaciones clínicas, sin necesidad de realizar la valoración, asignar directamente a la categoría de RCV alto:	Tabaquismo (fuma regularmente en el último mes cualquier cantidad de tabaco)	NO	0	0						
		SI	2	2						
	Diabetes (Glucemia ayunas > 126 mg/dL)	NO	0	0						
		SI	2	2						
a. Dislipemias familiares aterogénicas: Hipercolesterolemia familiar Disbetalipoproteinemia Hiperlipemia familiar combinada	Colesterol total en mg/dL			<160	-3	-2				
				160-199	0	0				
				200-239	1	1				
				240-279	2	2				
				≥ 280	3	3				
b. Diabetes con micro o macroalbuminuria	Colesterol HDL en mg/dL (Si no existe datos, se utilizan los valores medios (en España: 49 mg/dL, en hombres, 59 mg/dL, en mujeres)			<35	2	5				
				35-44	1	2				
c. HTA grado 3 (PAS > 180 o PAD > 110 mm Hg)				45-49	0	1				
				50-59	0	0				
				≥ 60	-2	-3				
c. HTA con lesión de órganos diana (hipertrofia ventricular izquierda), microalbuminuria, proteinuria o creatinina sérica equivalente a una estimación de Clcr <60 mL/min	Presión arterial en mm Hg (si existen dos opciones se toma el valor con mayor puntuación)				<120	<80	0	-3		
					Sistólica	120-129	80-84	0	0	
						130-139	85-89	1	1	
						140-159	90-99	2	2	
					Diastólica	≥ 160	≥ 100	3	3	



**Continuación Anexo 2. Tabla para valorar el RCV en hombres y mujeres en prevención primaria<sup>57</sup>**

<b>3. Calcular el riesgo:</b>			<b>4. Factores de corrección</b>
Puntos	RCV absoluto		
	Hombre	Mujer	
0	2%	1%	En las siguientes situaciones clínicas multiplicar el RCV obtenido por 1.5
1	2%	1%	
2	3%	2%	
3	4%	2%	a. Historia familiar de primer grado, de enfermedad coronaria o muerte súbita de origen coronario prematura (hombres menos de 55 años, mujeres menos de 60 años)
4	5%	2%	
5	6%	2%	
6	7%	2%	
7	9%	3%	
8	13%	3%	b. Dislipidemias con cifras de colesterol total > 300 mg/dL, LDL > 190 mg/dL o HDL < 35 mg/dL
9	16%	3%	
10	20%	4%	
11	25%	7%	c. Tabaquismo intenso (> 40 cigarrillos/día)
12	30%	8%	
13	35%	11%	
14	45%	13%	
15	>45%	15%	
16	>45%	18%	
17	>45%	>20%	

## BIBLIOGRAFÍA

- <sup>1</sup> World Health Organization. The World Health Report. 2002 'Reducing risks and promoting healthy life'. Geneva, World Health Organization, 2002.
- <sup>2</sup> NHLBI fact book, fiscal year 2003. Bethesda, Md.: National Heart, Lung, and Blood Institute, February 2004. Disponible en <http://www.nhlbi.nih.gov/about/factpdf.htm>.
- <sup>3</sup> NHLBI morbidity and mortality chartbook, 2002. Bethesda, Md.: National Heart, Lung, and Blood Institute, May 2002. Disponible en <http://www.nhlbi.nih.gov/resources/docs/cht-book.htm>.
- <sup>4</sup> Ministerio de Sanidad y Consumo – España. Datos básicos de la salud y los servicios sanitarios en España 2003. Disponible en: [www.msc.es/Diseno/informacionProfesional/profesional\\_sistemas\\_informacion.htm](http://www.msc.es/Diseno/informacionProfesional/profesional_sistemas_informacion.htm).
- <sup>5</sup> Instituto Nacional de Estadística de España. España en cifras 2003-2004. Salud. Defunciones según las causas de muerte más significativas. Disponible en [www.ine.es/especific/especific0304.htm](http://www.ine.es/especific/especific0304.htm)
- <sup>6</sup> Grupo de Prevención Cardiovascular del Programa de Actividades Preventivas y Promoción de la Salud (PAPPS) de la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (semFYC). Guía de Prevención Cardiovascular. 2 ed. Barcelona: Semfyc, 2003; 76 p. Disponible en: <http://www.papps.org/publicaciones/cardio.pdf>.
- <sup>7</sup> Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. Effects of different blood-pressure-lowering regimens on major cardiovascular events: results of prospectively-designed overviews of randomised trials. *Lancet*. 2003;362:1527-1535.
- <sup>8</sup> Law MR, Wald NJ, Morris JK, Jordan RE. Value of low dose combination treatment with blood pressure lowering drugs: analysis of 354 randomised trials. *BMJ*. 2003;326:1427-1431.
- <sup>9</sup> Pini R, Cavallini MC, Bencini F, et al. Cardiac and Vascular Remodeling in Older Adults With Borderline Isolated Systolic Hypertension: The ICARe Dicomano Study. *Hypertension*. 2001;38:1372-1376.
- <sup>10</sup> LaRosa JC, He J, Vupputuri S. Effects of statins on risk of coronary disease: a meta-analysis of randomized control trials. *JAMA*. 1999;282:2340-2346.
- <sup>11</sup> Pignone M, Phillips C, Mulrow C. Use of lipid lowering drugs for primary prevention of coronary heart disease: meta-analysis of randomized trials. *BMJ*. 2000;321:983-986.
- <sup>12</sup> Heart Protection Study Collaborative Group. Effects of cholesterol-lowering with simvastatin on stroke and other major vascular events in 20 536 people with cerebrovascular disease or other high-risk conditions. *Lancet*. 2004;363:757-767.
- <sup>13</sup> Law MR, Wald NJ, Rudnicka AR. Quantifying effect of statins on low density lipoprotein cholesterol, ischaemic heart disease, and stroke: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2003;326:1423-1427.
- <sup>14</sup> Cholesterol Treatment Trialists' (CTT) Collaborators. Efficacy and safety of cholesterol-lowering treatment: prospective meta-analysis of data from 90.056 participants in 14 randomised trials of statins. *Lancet*. 2005;366:1267-1278.
- <sup>15</sup> Wilson K, Gibson N, Willian A, Cook D. Effect of smoking cessation on mortality after myocardial infarction: meta-analysis of cohort studies. *Arch Intern Med*. 2000;160:939-944.
- <sup>16</sup> Serrano M, Madoz E, Ezpeleta I, San Julián B, Amezcua C, Pérez-Marco JA, Irala J. Abandono del tabaco y riesgo de un nuevo infarto en pacientes coronarios: estudio de casos y controles anidado. *Rev Esp Cardiol*. 2003;56:445-451.
- <sup>17</sup> Gluckman TyJ, Baranowski B, Ashen MD. A Practical and Evidence-Based Approach to Cardiovascular Disease Risk Reduction. *Arc Intern Med*. 2004;264:2490-1500.

- <sup>18</sup> Simó-Cruzet E, Garrido-Pérez M, Ureña-Tapia M, Matí-Company F, Avilés-Fernández FJ. Prevención secundaria de la cardiopatía isquémica: ¿lo hacemos correctamente?. *Aten Primaria*. 2004;33:51-53.
- <sup>19</sup> Brotons C, Maiques A, Mostaza J, Pinto X, Vilaseca J (representantes del estudio EMOSCOL). Control lipídico en prevención secundaria: estudio multicentrico, observacional en atención primaria. *Aten Primaria*. 2004;34:81-88.
- <sup>20</sup> Olson KL, Bungard TJ, Tsuyuki RT. Cholesterol risk management: a systematic examination of the gap from evidence to practice. *Pharmacotherapy*. 2001;21:807-817.
- <sup>21</sup> Majumdar SR, Gurwitz JH, Soumerai SB. Undertreatment of hyperlipidemia in the secondary prevention of coronary artery disease. *J Gen Intern Med*. 1999;14:711-717.
- <sup>22</sup> Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F, Cruz JJ, Guallar P, Rey J. Blood pressure in Spain: distribution, awareness, control, and benefits of a reduction in average pressure. *Hypertension*. 1998;32:998-1002.
- <sup>23</sup> De la Peña-Fenández A, Saurez-Fernández C, Cuende-Melero I, et al. Control integral de los factores de riesgo en pacientes de alto y muy alto riesgo cardiovascular en España. Estudio CIFARC. *Med Clin (Barc)*. 2005;124:44-49.
- <sup>24</sup> Yamada C, Johnson JA, Robertson P, Pearson G, Tsuyuki RT. Long-Term Impact of a Community Pharmacist Intervention on Cholesterol Levels in Patients at High Risk for Cardiovascular Events: Extended Follow-up of the Second Study of Cardiovascular Risk Intervention by Pharmacists (SCRIP-plus). *Pharmacotherapy*. 2005;25:110-115.
- <sup>25</sup> Vivian EM. Improving Blood Pressure Control in a Pharmacist-Managed Hypertension Clinic. *Pharmacotherapy*. 2002;22:1533-1540.
- <sup>26</sup> Irons BK, Lenz RJ, Anderson SL, Wharton BL, Habeger B, Anderson G, Jr. A Restrospective Cohort Analysis of the Clinical Effectiveness of a Physician-Pharmacist Management Diabetes Clinic. *Pharmacotherapy*. 2002;22:1294-1300.
- <sup>27</sup> Listeri JL, Rodríguez GC, Alonso FJ. Control de la hipertensión arterial y de otros factores de riesgo cardiovascular en población de alto riesgo asistida en Atención Primaria. Estudio Evento. *Semergen*. 2005;31:53-60.
- <sup>28</sup> Ornstein SM, Nieter PJ, Dickerson LM. Hypertension Management and Control in Primary Care: A Study of 20 patients in 14 States. *Pharmacotherapy*. 2004;24:500-507.
- <sup>29</sup> García-Ortiz L, Santos-Rodríguez I, Sánchez-Fernández PL, Mora-Santiago MC, Arganda-Maya J, Rodríguez-Corral MT. Efectividad de una intervención de mejora de calidad en la reducción del riesgo cardiovascular en pacientes hipertensos. *Rev Esp Cardiol*. 2004;57:6444-651.
- <sup>30</sup> 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. *Pharmacotherapy*. 2004; 24:909-922.
- <sup>31</sup> Simpson DR, Dixon BG, Bolli P. Effectiveness of multidisciplinary patient counselling in reducing cardiovascular disease risk factors through nonpharmacological intervention: results from Healthy Heart Program. *Can J Cardiol*. 2004;20:177-186.
- <sup>32</sup> Hourihan F, Krass I, Chen T. Rural Community Pharmacy: a feasible site for health promotion and screening service for cardiovascular risk factors. *Aust J Rural Health*. 2003;11:28-35.
- <sup>33</sup> Martínez Pérez SR, Sánchez Alonso FJ, Baena MI. Efectos de la intervención farmacéutica en pacientes con presión arterial elevada sin tratamiento farmacológico. *Seguim Farmacoter*. 2004;2:181-188.
- <sup>34</sup> Mangum SA, Kraenow KR, Narducci WA. Identifying at-risk patient through community pharmacy-based in hypertension and stroke prevention screening projects. *J Am Pharm Assoc (Wash)*. 2003;43:50-55.

- <sup>35</sup> Atthobari J, Monster TBM, de Jong PE, de Jong-van den Berg LTW. 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;57:328-336.
- <sup>36</sup> Chinwong S, Reid F, McGlynn S, Hudson S, Flapan A. The need for pharmaceutical care in the prevention of coronary heart disease: an exploratory study in acute myocardial infarction patients. *Pharm World Sci.* 2004;26:96-101.
- <sup>37</sup> Reilly V, Cavanagh M. The clinical and economic impact of secondary heart disease prevention clinic jointly implemented by a practice nurse and pharmacist. *Pharm World Sci.* 2003;25:294-298.
- <sup>38</sup> Hilleman DE, Monaghan MS, Ashby CL, Mashni JE, Woolley K, Amato CM. Physician-Prompting Statin Therapy Intervention Improves Outcomes in Patients with Coronary Heart Disease. *Pharmacotherapy.* 2001;21:1415-1421.
- <sup>39</sup> Tsuyuki RT, Olson KL, Dubyk AM, Schindel TJ, Johnson JA. Effect of Community Pharmacist Intervention on Cholesterol Levels in Patients at High Risk of Cardiovascular Events: The Second Study of Cardiovascular Risk Intervention by Pharmacists (SCRIP-plus). *Am J medicine.* 2004;116:130-133.
- <sup>40</sup> Tsuyuki RT, Johnson JA, Teo KK, et al. A Randomized Trial of the Effect of Community Pharmacist Intervention on Cholesterol Risk Management. *Arc Intern Med.* 2002;162:1149-1155.
- <sup>41</sup> Peterson GM, Fitzmaurice KD, Naunton M, Vial JH, Stewart K, Krum H. Impact of pharmacist-conducted home visits on the outcomes of lipid-lowering therapy. *J Clin Pharm Ther.* 2004;29:23-30.
- <sup>42</sup> Olson KL, Rasmussen J, Sandhoff BG, Merenich JA. Lipid Management in Patients with Coronary Artery Disease by Clinical Pharmacy Service in a Group Model Health Maintenance Organization. *Arc Intern Med.* 2005;65:49-54.
- <sup>43</sup> Till LT, Voris JC, Horst JB. Assessment of clinical pharmacy management of lipid-lowering therapy in a primary care setting. *J Manag Care Pharm.* 2003;9:269-273.
- <sup>44</sup> Simpson SH, Johnson JA, Biggs RS, Tsuyuki RT. Greater Effect Enhanced Pharmacist care on Cholesterol Management in Patients With Diabetes Mellitus. A Planned Subgroup Analysis of the Study of Cardiovascular Risk Intervention by Pharamcists (SCRIP). *Pharmacotherapy.* 2004;24:389-394.
- <sup>45</sup> Chabot I, Moisan J, Gregoire JP, Milot A. Pharmacist intervention program for control of hypertension. *Ann Pharmacother.* 2003;37:1186-1193.
- <sup>46</sup> Borenstein JE, Graber G, Saltiel E, et al. Physician-Pharmacist Comanagement of hypertension: A Randomized, Comparative Trial. *Pharmacotherapy.* 2003;23:209-216.
- <sup>47</sup> Mehos BM, Sassen JJ, MacLaughlin EJ. Effect of Pharmacist Intervention and Initiation od Home Blood Pressure Monitoring in Patients with Uncontrolled Hypertension. *Pharmacotherapy* 2000; 20:1384-1389.
- <sup>48</sup> Clifford RM, Davis WA, Batty KT, Davis TME. Effect of a Pharmaceutical Care Program on Vascular Risk Factors in Type 2 Diabetes. *Diabetes Care.* 2005;28:771-776.
- <sup>49</sup> Majumdar SR, Guirguis LM, Toth EL, Lewanczuk RZ, Lee TK, Johnson JA. Controlled Trial of a Multifaceted Intervention for Improving Quality of Care for Rural Patients With Type 2 Diabetes. *Diabetes Care.* 2003;26:3061-3066.
- <sup>50</sup> Faragon JJ, Waite NM, Hobson EH, Seoldo N, VamAmburgh JA, Migden H. Improving Aspirin Prophylaxis in a Primary Care Diabetic Population. *Pharmacotherapy.* 2003;23:73-79.
- <sup>51</sup> Ito MK. Role of Pharmacist in Establishing Lipid Intervention Programs. *Pharmacotherapy.* 2003;23(9 Pt2):41S-47S.
- <sup>52</sup> Cording MA, Engelbrecht-Zandorny EB, Pettit BJ, Eastham JH, Sandoval R. Development of a Pharmacist-Managed Lipid Clinic. *Ann Pharmacother.* 2002;36:892-904.

- <sup>53</sup> Stringer KA, Lopez L, Talbert RL. A Call for Pharmacists to Improve the Care of Patients with Myocardial Infarction (ed). *Pharmacotherapy*. 2001;21:1317-1319.
- <sup>54</sup> Jafari M, Masih M, Emerson JF. The Value of Pharmacist Involvement in a Point-of-Care Service, Walk-In Lipid Screening Program. *Pharmacotherapy*. 2001;21:1403-1406.
- <sup>55</sup> Gerber J, Parra D, Beckey NP, Korman L. Optimizing Drug Therapy in Patients with Cardiovascular Disease: The impact of Pharmacist-Managed Pharmacotherapy Clinics in Primary Care Setting. *Pharmacotherapy*. 2002;22:738-747.
- <sup>56</sup> Amariles P, Machuca M, Jiménez-Faus A, Silva-Castro MM, Sabater D, Baena MI, Jiménez-Martín J, Faus MJ. Riesgo cardiovascular: componentes, valoración e intervenciones preventivas. *Ars Pharm* 2004;45:187-210.
- <sup>57</sup> Junta de Andalucía, Consejería de Salud. Riesgo Vascular: Proceso Asistencial Integrado. Sevilla, Consejería de Salud, 2003. 241 p.
- <sup>58</sup> Jackson R. Guidelines on preventing cardiovascular disease in clinical practice. *BMJ* 2000; 612534-2542.
- <sup>59</sup> National Heart, Lung, and Blood Institute National High Blood Pressure Education Program. Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC 7). *JAMA*. 2003;289:2560-2572.
- <sup>60</sup> Yusuf S, Hawken S, Öunpuu S, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet*. 2004;364:937-952.
- <sup>61</sup> Guidelines Committee. 2003 European Society of Hypertension-European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. *J Hypertension*. 2003;21:1011-1053.
- <sup>62</sup> Kostis JB, Davis BR, Cutler J, et al. Prevention of heart failure by antihypertensive drug treatment in older persons with isolated systolic hypertension: SHEP Cooperative Research Group. *Lancet*. 1997;351:1755-1762.
- <sup>63</sup> West of Scotland Coronary Prevention Group. West of Scotland Coronary Prevention Study: identification of high-risk groups and comparison with other cardiovascular intervention trials. *Lancet*. 1996;348:1339-42.
- <sup>64</sup> Ministerio de Sanidad y Consumo – España. Instituto Información S.N.S. Encuesta Nacional de Salud 2001: Primera oleada Noviembre 2003. Disponible en: [www.msc.es/Diseno/informacionProfesional/profesional\\_sistemas\\_informacion.htm](http://www.msc.es/Diseno/informacionProfesional/profesional_sistemas_informacion.htm).
- <sup>65</sup> Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F, Ruilope LM, et al. Hypertension magnitude and management in the elderly population of Spain. *J Hypertension*. 2002;20:2157-2162.
- <sup>66</sup> Plaza-Pérez I, Villar-Álvarez F, Mata-López P, et al. Control de la colesterolemia en España, 2000. Un instrumento para la prevención cardiovascular. *Rev Esp Cardiol*. 2000;53:815-837.
- <sup>67</sup> Villar F, Maiques A, Cuixart C, Torcal J, Ortega R, Vilaseca J. Actividades preventivas cardiovasculares en atención primaria. *Aten Primaria*. 2003;32(Supl 2):15-29.
- <sup>68</sup> Tomás I, Abadal L, Varas-Lorenzo C, Pérez I, Puig T, Balaguer-Vintró I. Factores de riesgo y morbi-mortalidad coronaria en una cohorte laboral mediterránea seguida durante 28 años. Estudio de Manresa. *Rev Esp Cardiol*. 2001;54:1146-1154.
- <sup>69</sup> Toth PP. High-Density Lipoprotein and Cardiovascular Risk. *Circulation*. 2004;109:1809-1812.
- <sup>70</sup> Dows JR, Clearfield M, Weis S, et al. Primary prevention of acute coronary events with lovastatin in men and women with average cholesterol levels: results of the AFCAPS/TexCAPS. *JAMA*. 1998;279:1615-1622.
- <sup>71</sup> Long-term Intervention with Pravastatin in Ischemic Disease (LIPID) Study Program. Prevention of cardiovascular events and death with pravastatin in patients with coronary heart disease and a broad range of initial cholesterol levels. *N Eng J Med*. 1998;339:1349-1357.

- <sup>72</sup> Xydakis AM, Ballantyne CM. Role of non-high-density lipoprotein cholesterol in prevention of cardiovascular disease: updated evidence from clinical trials. *Curr Opin Cardiol*. 2003;18:503-509.
- <sup>73</sup> Heart Protection Study Collaboration Group. MRC/BHF Heart Protection Study of cholesterol lowering with simvastatin in 20 536 high-risk individuals: a randomized placebo-controlled trial. *Lancet*. 2002;360:7-22.
- <sup>74</sup> Studer M, Briel M, Leimenstoll B, Glass TR, Bucher HC. Effect of Different Antilipidemic Agents and Diets on Mortality. *Arch Intern Med*. 2005;165:725-730.
- <sup>75</sup> Nissen SE, Tuzcu EM, Schoenhagen P, et al. Effect of intensive compared with moderate lipid-lowering therapy on progression of coronary atherosclerosis: a randomized controlled trial. *JAMA*. 2004;291:1071-1080.
- <sup>76</sup> Cannon CP, Braunwald E, McCabe CH, et al. Comparison of intensive and moderate lipid lowering with statins following acute coronary syndrome. *N Engl J Med*. 2004;350:1495-1504.
- <sup>77</sup> Grundy SM, Cleeman JI, Merz CN, et al. Implications of recent clinical trials for the National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III guidelines. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. 2004;24:e149-e161.
- <sup>78</sup> Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA*. 2001;285:2486-2496.
- <sup>79</sup> Magro-López AM, Molinero de Miguel E, Sáez-Meabe Y, et al. Prevalencia de los principales factores de riesgo cardiovascular en mujeres de Vizcaya. *Rev Esp Cardiol*. 2003;56:783-788.
- <sup>80</sup> Robledo-de Dios T, Ortega-Sánchez R, Cabezas-Peña C, Forés-García D, Nebot-Adell M, Córdoba-García R. Recomendaciones sobre estilos de vida. *Aten Primaria*. 2003;32(supl 2):30-44.
- <sup>81</sup> Doll R, Peto R, Wheatley K, Gray R, Sutherland I. Mortality in relation to smoking: 40 years' observations on male British doctors. *BMJ*. 1994;309:901-911.
- <sup>82</sup> Humphries SE, Talmud EM, Bolla M, DAY IN, Miller GJ. Apolipoprotein E4 and coronary heart disease in middle-aged men who smoke: a prospective study. *Lancet*. 2001;358:115-119.
- <sup>83</sup> Rosemberg L, Palmer JR, Shapiro S. Decline in the risk of myocardial infarction among women who stop smoking. *N Eng J Med*. 1990;332:213-217.
- <sup>84</sup> Critchley JA, Capewell S. Mortality risk reduction associated with smoking cessation in patients with coronary heart disease: a systematic review. *JAMA*. 2003;290:86-97.
- <sup>85</sup> Gavin JR 3rd, Peterson K, Warren-Boulton E; National Diabetes Education Program. Reducing cardiovascular disease risk in patients with type 2 diabetes: a message from the National Diabetes Education Program. *Am Fam Physician*. 2003;68:1569-1574.
- <sup>86</sup> World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of WHO consultation on Obesity. Geneva: World Health organization, 1998.
- <sup>87</sup> World Health Organization. OBESITY AND OVERWEIGHT. WHO Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. Geneva: World Health organization, 2003.
- <sup>88</sup> Martorell R. Obesity in the developing world. En: Caballero B, Popkin BM editors. The nutrition transition. Diet and disease in the developing world. San Diego: Academic press, 2002:147-64.
- <sup>89</sup> Schoenborn CA, Adams PF, Barnes PM, Vickerie JL, Schiller JS. Health Behaviors of Adults: United States, 1999-2001. National Center for Health Statistics. *Vital Health Stat 10*. 2004;(219):1-79.
- <sup>90</sup> Zhu S, Heshka S, Wang Z, Shen W, Allison DB, Ross R, Heymsfield SB. Combination of BMI and Waist Circumference for Identifying Cardiovascular Risk Factors in Whites. *Obesity Research*. 2004;12:633-645.

- <sup>91</sup> García M, García R. Obesidad: definición, epidemiología, clasificación, fisiopatología y complicaciones en la edad pediátrica. En: Actualizaciones en Endocrinología: Trastornos Alimentarios. Madrid: Editorial McGraw-Hill 2002; 77.
- <sup>92</sup> Hu FB, Stampfer MJ, Colditz GA, et al. Physical Activity and Risk of Stroke in Women. *JAMA*. 2000;283:2961-2967.
- <sup>93</sup> Lee CD, Folsom AR, Blair SN. Physical Activity and Stroke Risk: A Meta-Analysis. *Stroke*. 2003;34:2475-2482.
- <sup>94</sup> Hakim AA, Curb JD, Petrovitch H, et al. Effects of Walking on Coronary Heart Disease in Elderly Men: The Honolulu Heart Program. *Circulation*. 1999;100:9-13.
- <sup>95</sup> Press V, Freestone I, George CF. Physical activity: the evidence of benefit in the prevention of coronary heart disease. *Q J Med*. 2003;96:245-251.
- <sup>96</sup> Tanasescu M, Leitzmann MF, Rimm EB, et al. Exercise Type and Intensity in Relation to Coronary Heart Disease in Men. *JAMA*. 2002;288:1994-2000.
- <sup>97</sup> Thompson PD, Buchner D, Piña IL, et al. Exercise and Physical Activity in the Prevention and Treatment of Atherosclerotic Cardiovascular Disease: A Statement From the Council on Clinical Cardiology (Subcommittee on Exercise, Rehabilitation, and Prevention) and the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism (Subcommittee on Physical Activity). *Circulation*. 2003;107:3109-3116.
- <sup>98</sup> Higashi Y, Yoshizumi M. Exercise and endothelial function: Role of endothelium-derived nitric oxide and oxidative stress in healthy subjects and hypertensive patients. *Pharmacol Ther*. 2004;102:87-96.
- <sup>99</sup> Pietinen P, Rimm EB, Korhonen P, et al. Intake of dietary fiber and risk coronary heart disease in a cohort of Finnish men. *Circulation*. 1999;94:2720-2727.
- <sup>100</sup> Knekt P, Isotupa S, Rissanen H, et al. Quercetin intake in the incidence of cerebrovascular disease. *Eur J Clin Nutr*. 2000;54:415-417.
- <sup>101</sup> Joshipura KJ, Ascherio A, Manson JE, et al. Fruit and vegetable intake in relation to risk of stroke. *JAMA*. 1999;282:1233-1239.
- <sup>102</sup> Anderson KM, Wilson PWF, Odell PM, Kannel WB. Un update coronary risk profile. A statement for health professionals. *Circulation*. 1991;83:356-362.
- <sup>103</sup> Wilson PWF, D'Agostino RB, Levy D, Belanger AM, Silbershatz H, Kannel WB. Prediction of coronary heart disease using risk factor categories. *Circulation*. 1998;97:1837-1847.
- <sup>104</sup> Grundy SM, Pasternak R, Greenland P, Smith S, Fuster V. Assessment of cardiovascular risk by use of multiple-risk-factor assessment equations. A statement for healthcare professionals from the American Heart Association and the American College of Cardiology. *Circulation*. 1999;100:1481-1492.
- <sup>105</sup> British Cardiac Society, British Hyperlipidaemia Association, British Hypertension Society, British Diabetic Association. Joint British recommendations on prevention of coronary heart disease in clinical practice: summary. *BMJ*. 2000;320:705-708.
- <sup>106</sup> Jackson R. Updated New Zealand cardiovascular disease risk-benefit prediction guide. *BMJ*. 2000;320:709-710.
- <sup>107</sup> Pocock SJ, McCormack V, Gueyffier F, Boutitie F, Fagard RH, Boissel JP. A score for predicting risk of death from cardiovascular disease in adults with raised blood pressure, based on individual patient data from randomised controlled trials. *BMJ*. 2001;323:75-81.
- <sup>108</sup> Assmann G, Cullen P, Schulte H. Simple Scoring Scheme for Calculating the Risk of Acute Coronary Events Based on the 10-Year Follow-Up of the Prospective Cardiovascular Münster (PROCAM) Study. *Circulation*. 2002;105:310-315. (Correction in *Circulation* 2002;105:900).
- <sup>109</sup> Assmann G, Cullen P, Schule H. Risk assessment of myocardial infarction and stroke. *International Congress Series*. 2004;1262:30-38.
- <sup>110</sup> Marrugat J, Solanas P, D'Agostino R, et al. Estimación del riesgo coronario en España mediante la ecuación de Framingham calibrada. *Rev Esp Cardiol*. 2003;56:253-261.

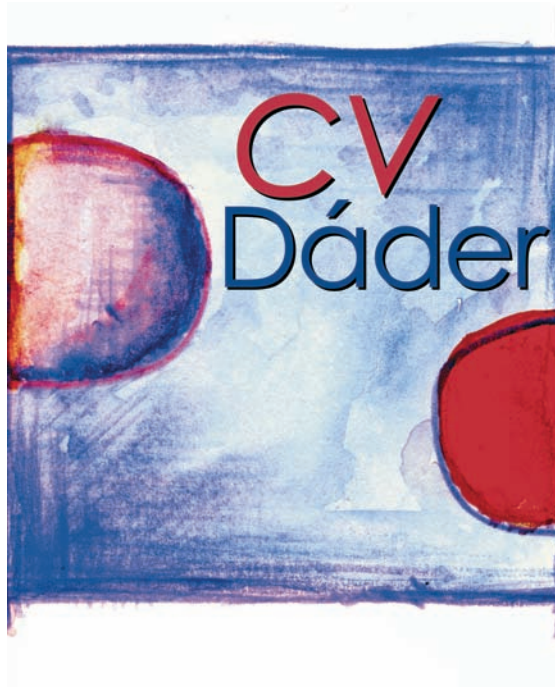
- <sup>111</sup> Conroy RM, Pyörälä K, Fitzgerald AP, et al. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. *Eur Heart J*. 2003;24:987-1003.
- <sup>112</sup> De Backer G, Ambrosioni E, Borch-Johnsen K, Brotons C, Cifkova R, Dallongeville J. Executive summary European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur Heart J*. 2003;24:1601-1610.
- <sup>113</sup> Brotons C, Royo-Bordonada MA, Álvarez-Sala L, et al. Comité Español Interdisciplinario para la Prevención Cardiovascular (CEIPC). Adaptación Española de la Guía Europea de Prevención Cardiovascular. *Clin Invest Arteriosc*. 2005;17:19-33.
- <sup>114</sup> Grupo de Expertos. Consenso sobre Atención Farmacéutica. *Ars Pharmaceutica* 2001; 42:221-41.
- <sup>115</sup> Panel de Consenso. Segundo Consenso de Granada Sobre Problemas Relacionados con Medicamentos. *Ars Pharmaceutica*. 2002;43:175-184.
- <sup>116</sup> Machuca M., Fernández-Llimós F, Faus MJ. Método Dáder. Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico. Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica. La Gráfica S.C.And. Granada. 2003.
- <sup>117</sup> Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada. Método Dáder para el Seguimiento Farmacoterapéutico. *Ars Pharmaceutica* 2005; 46:309-337.
- <sup>118</sup> Amariles P, Baena MI, Faus MJ, et al. Conocimiento y riesgo cardiovascular en pacientes en tratamiento con medicamentos cardiovasculares. *Ars Pharmaceutica*. 2005;46:279-300.
- <sup>119</sup> Brotons C. Control de los factores de riesgo cardiovascular en atención primaria. ¿Controlamos los factores o controlamos el riesgo?. *Med Clin (Barc)*. 2005;124:415-416.
- <sup>120</sup> Sacks FM, Svetkey LP, Vollmer WM, et al. Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet. DASH-Sodium Collaborative Research Group. *N Eng J Med*. 2001;344:3-10.
- <sup>121</sup> Appel LJ, Moore TJ, Obarzek E. et al. A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. *N Eng J Med*. 1997;336:1117-1124.
- <sup>122</sup> Whelton PK, Appel LJ, Espeland MA, et al. Sodium reduction and weight loss in the treatment of hypertension in older persons: a randomized controlled trial of non pharmacologic intervention in the elderly (TONE). *JAMA*. 1998;279:839-846.
- <sup>123</sup> Chobanian AV, Hill M. National Heart, Lung, and Blood Institute Workshop on Sodium and Blood Pressure. A Critical Review of Current Scientific Evidence. *Hypertension*. 2000;35:858-863.
- <sup>124</sup> Moore TJ, Conlin PR, Ard J, Svetkey LP. DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) Diet Is Effective Treatment for Stage 1 Isolated Systolic Hipertensión. *Hypertension*. 2001;38:155-158.
- <sup>125</sup> Stevens VJ, Obarzanek E, Cook NR, et al. Long term weight loss and changes in blood pressure: results of the trials of hypertension prevention, phase 11. *Ann Intern Med*. 2001;134:1-11.
- <sup>126</sup> He J, Whelton PK, Appel LJ, Charleston J, Klag MJ. Long-term effects of weight loss and dietary sodium reduction on incidence of hypertension. *Hypertension*. 2000;35:544-549.
- <sup>127</sup> Georgiades A, Sherwood A, Gullette ECD, et al. Effects of Exercise and Weight Loss on Mental Stress-Induced Cardiovascular Responses in Individuals With High Blood Pressure. *Hypertension*. 2000;36:171-176.
- <sup>128</sup> Vollmer WM, Sacks FM, Ard J, et al. Effects of diet and sodium intake on blood pressure: Subgroup analysis of the DASH-sodium trial. *Ann Intern Med*. 2001;135:1019-1028.
- <sup>129</sup> Kelley GA, Kelley KS. Progressive resistance exercise and resting blood pressure: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Hypertension*. 2000;35:838-843.
- <sup>130</sup> Whelton SP, Chin A, Xin X, He J. Effect of aerobic exercise on blood pressure: A meta-analysis of randomized, controlled trials. *Ann Intern Med*. 2002; 136:493-503.



- <sup>131</sup> Xin X, He J, Frontini MG, et al. Effects of alcohol reduction on blood pressure: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Hypertension*. 2001;38:1112-1217.
- <sup>132</sup> Miller MG, Lucas BD Jr, Papademetriou V, Elhabyan A-k. Aspirin Under Fire: Aspirin Use in the Primary Prevention of Coronary Heart Disease. *Pharmacotherapy*. 2005;25:847-861.
- <sup>133</sup> AHA Guidelines. Evidence-Based Guidelines for Cardiovascular Disease Prevention in Women. *Circulation*. 2004;109:672-693.
- <sup>134</sup> Law MR, Watt HC, Wald NJ. The Underlying Risk of Death After Myocardial Infarction in the Absence of Treatment. *Arc Intern Med*. 2002;162:2405-2410.
- <sup>135</sup> Tanuseputro P, Manuel DG, Leung M, Nguyen K, Johansen H. Canadian Cardiovascular Outcomes Research Team. Risk factors for cardiovascular disease in Canada. *Can J Cardiol*. 2003;19:1249-1259.
- <sup>136</sup> The Vestfold Heartcare Study Group. Influence on lifestyle measures and five-year coronary risk by a comprehensive lifestyle intervention program in patients with coronary heart disease. *J Cardiovasc Risk*. 2003;10:429-437.
- <sup>137</sup> Hippisley-Cox J, Coupland C. Effect of combinations of drugs on all cause mortality in patients with ischaemic heart disease: nested case-control analysis. *BMJ*. 2005;330:1059-1063.
- <sup>138</sup> Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial. GUÍA ESPAÑOLA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL 2005. Terapéutica. Aspectos generales. *Hipertensión*. 2005;22 Supl 2:37-43.
- <sup>139</sup> González-Juanatey JR. Después del estudio ALLHAT, ¿qué sabemos de lo que desconocíamos sobre el tratamiento de la hipertensión arterial?. *Rev Esp Cardiol*. 2003;56:642-648.
- <sup>140</sup> Costa J, Borges Ma, David C, Vaz-Carneiro A. Efficacy of lipid lowering drug treatment for diabetic and non-diabetic patients: meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ*, doi:10.1136/bmj.38793.468449.AE (published 24 April 2006).
- <sup>141</sup> Gavin JR 3rd, Peterson K, Warren-Boulton E. National Diabetes Education Program. Reducing cardiovascular disease risk in patients with type 2 diabetes: a message from the National Diabetes Education Program. *Am Fam Physician*. 2003.15;68:1569-74.
- <sup>142</sup> Pasternak RC, Smith SC, Bairey-Merz CN, Grundy SM, Cleeman JI, Lefant C. ACC/AHA/NHLBI Clinical Advisory on the Use and Safety of Statins. *JACC*. 2002;40:567-572.
- <sup>143</sup> Rosenson RS. Current Overview of Statin-Induced Myopathy. *Am J Med*. 2004;116:408-416.
- <sup>144</sup> Lloyd-Jones DM, et al. Prediction of Lifetime Risk for Cardiovascular Disease by Risk Factor Burden at 50 Years of Age. *Circulation*. 2006;113:791-798.







*Con la colaboración de:*



Diagnostics