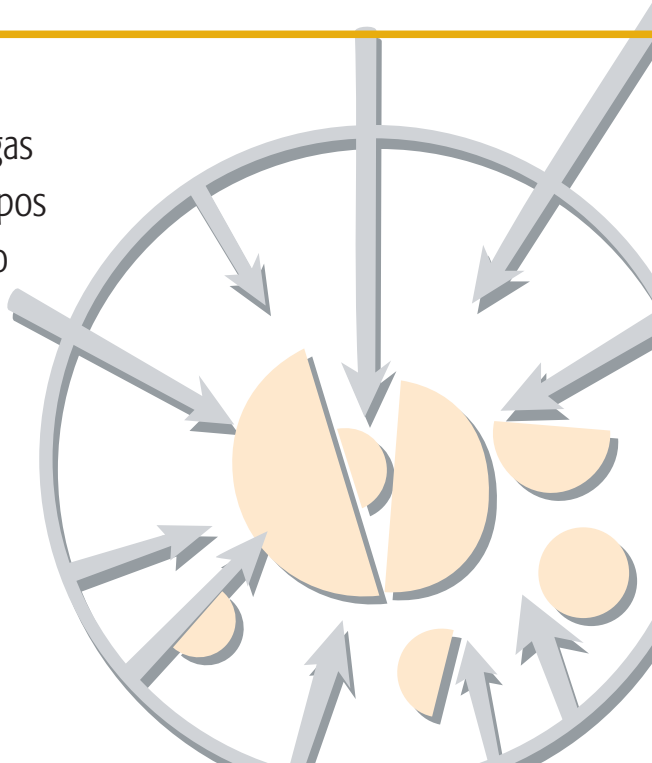
SOCIEDAD ESPAÑOLA
DE ARTERIOSCLEROSIS (SEA)

Las enfermedades cardiovasculares y sus factores de riesgo en España: hechos y cifras

INFORME SEA 2007

Fernando Villar Álvarez
José Ramón Banegas Banegas
Juan de Mata Donado Campos
Fernando Rodríguez Artalejo



SOCIEDAD ESPAÑOLA
DE ARTERIOSCLEROSIS (SEA)

Las enfermedades cardiovasculares y sus factores de riesgo en España: hechos y cifras

INFORME SEA 2007

Fernando Villar Álvarez
José Ramón Banegas Banegas
Juan de Mata Donado Campos
Fernando Rodríguez Artalejo

Reservados todos los derechos. Ni la totalidad ni parte de este libro pueden reproducirse o transmitirse por ningún procedimiento electrónico o mecánico, incluyendo fotocopias, grabación magnética o cualquier almacenamiento de información y sistema de recuperación, sin el previo permiso escrito del editor.

Edita: ©Visto Bueno Equipo Creativo, S.L.
Tel.: 916 600 560
vb@vbequipocreativo.com

Imprime: Gráficas Prado & Robepra, S.L.
Tel.: 914 029 945
gpr@graficasprado-robepra.com

D.L.: M-48667-2007
ISBN: 978-84-690-9154-8

Impreso en España

Este trabajo se ha financiado mediante una ayuda educativa de la Fundación AstraZeneca. La empresa financiadora no ha tenido contribución alguna en la recogida, análisis, interpretación y presentación de los datos y resultados de este informe.

In memoriam del Profesor Manuel de Oya Otero,
nuestro entrañable amigo y fuente de inspiración
permanente para nuestro trabajo

Índice

PRÓLOGO 9

RESUMEN EJECUTIVO Y CONCLUSIONES 11

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS 19

1. MORTALIDAD Y MORBILIDAD CARDIOVASCULAR POR ENFERMEDADES DEL SISTEMA CIRCULATORIO 21

1.1 MORTALIDAD POR ENFERMEDADES DEL SISTEMA CIRCULATORIO. PRIMERA CAUSA DE MUERTE EN ESPAÑA 21

1.1.1 Principales enfermedades del sistema circulatorio 23

1.1.2 Diferencias en la mortalidad por enfermedades del sistema circulatorio según la edad 25

1.1.3 Diferencias en la mortalidad por enfermedades del sistema circulatorio según el sexo 26

1.1.4 Diferencias geográficas en la mortalidad por enfermedades de sistema circulatorio: comparación entre las Comunidades Autónomas 27

1.1.5 Comparación internacional 30

1.1.6 Tendencia temporal 32

1.1.7 Fiabilidad de las estadísticas de mortalidad 35

1.2. MORBILIDAD POR ENFERMEDADES DEL SISTEMA CIRCULATORIO 36

1.2.1 Morbilidad hospitalaria 36

1.2.1.1 Tendencia temporal 38

1.2.1.2 Fiabilidad de las estadísticas de morbilidad hospitalaria 39

1.2.2 Registros y otros estudios poblacionales 40
1.3 Bibliografía 43

2. FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR 47
2.1 Dislipemia 47
2.2 Hipertensión arterial 57
2.3 Tabaquismo 65
2.4 Alimentación 72
2.5 Sobrepeso y obesidad 84
2.6 Actividad física 93
2.7 Consumo de alcohol 103
2.8 Diabetes Mellitus 113
2.9 Asociación de factores de riesgo. Riesgo multifactorial 120
2.10 Bibliografía 124

3. COSTES DE LAS ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES 139
3.1. Consumo de medicamentos 141
3.1.1. Consumo de hipolipemiantes 142
3.1.2. Consumo de antihipertensivos 146
3.2. Utilización de servicios 151
3.3. Bibliografía 164

4. APÉNDICES 165
4.1. Abreviaturas 165
4.2. Índice de tablas 166
4.3. Índice de figuras 169

Prólogo

En el XVI Congreso Nacional de la Sociedad Española de Arteriosclerosis, celebrado en Marbella (Málaga), se presentó el Informe SEA 2003 sobre "Las enfermedades cardiovasculares y sus factores de riesgo en España: hechos y cifras", en un acto que contó con nutrida asistencia y despertó enorme interés. El informe fue realizado por los Profesores Fernando Villar Álvarez, José Ramón Banegas, Juan de Mata Donado Campos y Fernando Rodríguez Artalejo por encargo de la SEA, con tres objetivos fundamentales de análisis: impacto de las enfermedades cardiovasculares en términos de morbilidad y mortalidad, frecuencia y grado de control de los principales factores de riesgo cardiovascular y valoración de los costes económicos atribuibles a estas enfermedades, todo ello referido a la población española, con un análisis diferenciado por Comunidades Autónomas, y en comparación con la situación internacional.

Tal como se preveía, ha significado y significa una herramienta de trabajo de la mayor importancia, yo diría que imprescindible, para todos los profesionales que desde cualquier ámbito de actuación (clínica, de investigación, docente o de gestión sanitaria) estamos implicados en el manejo y prevención de la arteriosclerosis y sus factores de riesgo. Basta contemplar, para corroborarlo, el amplio número de citaciones en artículos y publicaciones del ámbito cardiovascular y su utilización repetida en la docencia universitaria y en actividades de formación continuada.

Este nuevo Informe SEA 2007 es resultado del compromiso de la Sociedad Española de Arteriosclerosis de realizar una actualización periódica de todo este conjunto de datos, con análisis de la secuencia temporal y de las tendencias futuras. Para ello hemos contado de nuevo con la colaboración entusiasta y generosa del mismo grupo de profesores del Departamento de Medicina

Preventiva y Salud Pública de la Universidad Autónoma de Madrid y del Instituto de Salud Carlos III. El resultado es este nuevo documento basado en fuentes de información de la mayor fiabilidad, y con un análisis riguroso, objetivo y, al mismo tiempo, didáctico, de los datos actuales. Este análisis periódico de la situación nos permite también analizar el comportamiento de las tendencias insinuadas en el estudio anterior y, sobre todo, reflexionar de forma crítica sobre los resultados de las acciones preventivas en la lucha contra la arteriosclerosis y sus factores de riesgo, que nos compromete a todos.

Estoy seguro de expresar el sentir unánime de los miembros de la Sociedad Española de Arteriosclerosis al transmitir al equipo de autores de este informe nuestro reconocimiento y gratitud por permitirnos disponer de tan valioso instrumento de trabajo, que indudablemente está llamado a ser un nuevo documento de referencia en nuestro quehacer diario de estudio y control del enorme problema socio-sanitario representado por la arteriosclerosis y sus factores de riesgo. También quiero agradecer desde aquí, en nombre de la Sociedad Española de Arteriosclerosis, la colaboración prestada por la Fundación AstraZeneca, que ha facilitado la realización y presentación de este nuevo Informe SEA 2007.

Pedro González Santos

Presidente de la Sociedad Española de Arteriosclerosis.

Resumen ejecutivo y conclusiones

El Informe SEA 2007 compendia la información disponible sobre la magnitud e impacto de las enfermedades cardiovasculares en España y sus factores de riesgo, así como sobre su grado de control. De esta forma se actualiza el Informe SEA 2003 incorporando la nueva información publicada desde entonces. Para ello se ha utilizado, de forma prioritaria, información con base poblacional para el conjunto de España publicada en revistas científicas con sistemas de evaluación por pares y datos procedentes de organismos oficiales. Esta información se ha plasmado en figuras y tablas, con un breve texto explicativo que incluye mayoritariamente hechos y cifras.

La principal contribución del Informe SEA 2007 ha sido monitorizar el progreso realizado por la sociedad española en el control de las enfermedades cardiovasculares y sus factores de riesgo en los últimos años. Para ello, se han incorporado nuevos datos de mortalidad y morbilidad hospitalaria, procedentes del Instituto Nacional de Estadística. También se ha incluido la información más reciente sobre los registros poblacionales de morbilidad cardiovascular. En cuanto a la situación de los factores de riesgo, se han incorporado, entre otros, datos de la Encuesta Nacional de Salud de España 2003 y de la Encuesta de Salud Escolar del 2004, ambas realizadas por el Ministerio de Sanidad y Consumo, así como del panel de consumo alimentario del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación del 2003, y las últimas encuestas del Centro de Investigaciones Sociológicas. Estas fuentes han enriquecido y actualizado notablemente la descripción de la magnitud de los factores de riesgo cardiovascular ligados a los hábitos de vida. Asimismo, se han incluido nuevos datos, procedentes de estudios independientes, sobre la prevalencia y tendencias de la epidemia de obesidad en España, correspondiendo tanto a niños, como adultos y ancianos. Estos datos, son autorreportados en unos casos, y corresponden a mediciones antropométricas en otros.

También nos hemos beneficiado de varias revisiones sistemáticas de la literatura sobre la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular de carácter biológico publicadas en los últimos años. Además, el periodo 2002-2007 ha sido especialmente fértil en la publicación de estudios sobre el grado de control de la hipertensión arterial, la dislipemia, y la diabetes, tanto en atención primaria como hospitalaria, que han sido debidamente incorporados a este informe.

Por último, se presenta información actualizada, procedente del Instituto de Información Sanitaria y de la Dirección General de Farmacia, ambos del Ministerio de Sanidad y Consumo, sobre el consumo de medicamentos en nuestro país. También se aporta la última información disponible de los registros de la Sociedad Española de Cardiología sobre los procedimientos de intervención coronaria en España, y sobre el coste de las enfermedades coronarias, el ictus y la diabetes en varios estudios españoles e internacionales en Europa.

A partir de la información presentada en este informe se alcanzan las siguientes conclusiones:

1. En el año 2004 se produjeron en España cerca de 124.000 muertes y más de 5 millones de estancias hospitalarias por enfermedades del sistema circulatorio. Por ello, estas enfermedades son la primera causa de muerte y hospitalización en la población española.

2. La tendencia de las tasas de morbilidad hospitalaria de las enfermedades del sistema circulatorio ha sido de un constante aumento en los últimos años, tanto en varones como en mujeres. La mayor parte de este aumento se produjo en los años 90 del siglo pasado. En los próximos años se prevé un aumento en el número de hospitalizaciones por estas enfermedades, como consecuencia del desarrollo tecnológico que permitirá ofrecer a los pacientes nuevos instrumentos diagnósticos y terapéuticos, de la mayor supervivencia de los pacientes con estos problemas de salud y, en menor medida, del envejecimiento de la población española.

3. En el año 2004 todavía se mantienen las importantes diferencias geográficas en la mortalidad cardiovascular en España observadas en las últimas décadas, presentándose los valores más altos en Canarias, y las regiones peninsu-

lares del sur y levante. Asumiendo que una parte importante de las mismas se deben a factores ambientales, estas diferencias geográficas sugieren un importante potencial de prevención de las enfermedades cardiovasculares en España, que incluso puede alcanzar el 40-50%.

4. Aproximadamente el 20% de los adultos tiene el colesterol total ≥250 mg/dl. Por encima de 200 mg/dl se encuentran entre el 50% y el 69% de los adultos de edades medias. Uno de cada cuatro pacientes en las consultas de atención primaria están diagnosticados de dislipemia. El grado de tratamiento farmacológico de la dislipemia en las consultas ambulatorias españolas es moderadamente alto (tres de cada cuatro pacientes lo reciben), pero el control es bajo pues sólo uno de cada tres dislipémicos diagnosticados y tratados está controlado adecuadamente. Además, y contrariamente a lo deseable, el grado de control disminuye conforme aumenta el riesgo cardiovascular de los pacientes.

5. Aproximadamente el 35% de la población mayor de 18 años es hipertensa. Estas cifras suben al 40-50% en edades medias y al 68% en los mayores de 60 años. El 65% de los hipertensos sabe que lo es; de ellos, el 85% está en tratamiento, pero sólo el 25% logra controlar la presión arterial. En general, las personas de alto riesgo cardiovascular, los diabéticos y los enfermos renales crónicos presentan peor control tensional que el conjunto de la población. El peor grado de control de la hipertensión arterial en España y otros países europeos probablemente contribuye a la mayor mortalidad por ictus en comparación con los Estados Unidos de América y Canadá. Entre las principales causas del pobre control de la presión arterial se encuentran el bajo control de la presión sistólica, y la actitud y conducta excesivamente conservadoras de los médicos. También contribuye a ello el limitado cumplimiento terapéutico del paciente, tanto de las recomendaciones sobre hábitos de vida como del tratamiento farmacológico.

6. El tabaquismo sigue siendo muy frecuente en España. En el año 2005 fumaba en España un 25,8% de la población mayor de 18 años, es decir, 9.288.000 personas. A finales del 2006, un año después de la entrada en vigor de la Ley de medidas sanitarias frente al tabaquismo, fumaba el 23,7% de los mayores

de 18 años, es decir, 8.532.000 personas. Por tanto, han dejado de fumar en un año 756.000 españoles; o, lo que es lo mismo, un 8,1% de las personas que fumaban hace un año han dejado de fumar. Por lo que respecta a los estudiantes de 14-18 años, el porcentaje de fumadores diarios pasó del 20,6% en 1993 al 30% en 2001, y al 21,5% en 2004. La edad media de inicio en el consumo de tabaco de manera regular pasó de 13,8 años en 1993 a 13 años en 2001 y a 13,2 años en 2004. En cuanto al personal sanitario médico, la prevalencia del consumo de tabaco ha disminuido desde el 49,1 % en 1985 hasta el 34,7% (34,5 % en varones y 35,2 % en mujeres) en 1998. El impacto del consumo de tabaco en la mortalidad es muy notable. En el año 2001 el tabaco fue responsable de unas 54.200 muertes (15,5% de todas las muertes) en personas de 35 y más años. La mayoría de estas muertes atribuibles al tabaquismo (49.300) ocurrieron en varones. De todas las muertes atribuibles al tabaquismo, la tercera parte (18.500) fueron por enfermedades cardiovasculares, en concreto unas 6.700 por cardiopatía isquémica (16% de todas las muertes coronarias) y unas 4.800 por enfermedad cerebrovascular (16% de todas las muertes por ictus).

7. En la actualidad los españoles consumen una dieta mediterránea modificada por cambios alimentarios asociados al desarrollo económico de las últimas décadas. Nuestra dieta incluye un aceptable consumo de frutas y verduras, relativamente rico en cereales (en forma de pan), con elevada cantidad de grasas de adición en forma de aceites vegetales (principalmente aceite de oliva) y un alto consumo de pescado. Sin embargo, el consumo de carne, de platos preparados, bebidas no alcohólicas (zumos y refrescos, en su mayoría azucarados) y de azúcar es alto, mientras que el consumo de legumbres es bajo. Aunque el consumo de derivados lácteos es adecuado, resulta excesivo el de las variedades más ricas en grasa. La dieta de los niños españoles reproduce las principales características de la dieta de los adultos.

8. En 2003, la prevalencia de obesidad (índice de masa corporal ≥30 kg/m^2, calculado con peso y talla autodeclarados) en la población de 20 y más años de edad fue 13,7%, sin diferencias sustanciales entre los dos sexos. Sin embargo, la frecuencia de obesidad resultó mayor en los varones hasta los 44 años de edad, y a partir de ahí fue algo mayor en las mujeres. Existe también una gradación social en la prevalencia de obesidad, de forma que las cifras son más

altas conforme disminuye el nivel de estudios. En el periodo de 1993 a 2003, la prevalencia de obesidad pasó de 9,7% a 13,6% en los varones, y de 10,8% a 13,6% en las mujeres. Ello confirma la epidemia de obesidad en nuestro país. En personas de 2 a 24 años, la prevalencia de obesidad fue 14% y la de exceso de peso 26% en los años 1998-2000, resultando de las más altas de Europa. En población general de 60 y más años, la prevalencia de obesidad fue 36% en 2001. Aproximadamente 30.000 muertes cada año (8,5% de todas las defunciones) son atribuibles a la obesidad en España. La obesidad es, junto al tabaco, el principal factor responsable de morbilidad, discapacidad y mortalidad prematuras en la población española.

9. En 2003, el 58,5% de la población de 16 y más años no realizaba actividad física o deporte alguno durante el tiempo libre. La inactividad en tiempo libre fue mayor en las mujeres (62,5%) que en los varones (54,4%). La inactividad física en tiempo libre presenta un fuerte gradiente social, de forma que la frecuencia de inactividad aumenta al disminuir el nivel de estudios. En cuanto a la actividad física en el trabajo, en 2003 el 34% de la población española ocupada estaba sentada la mayor parte de la jornada laboral, y el 46% pasaba la mayor parte de pie sin realizar grandes esfuerzos o desplazamientos. También hay información que apoya que el sedentarismo en el transporte y en el hogar está creciendo. En la última década ha aumentando sustancialmente el parque de coches matriculados y el número de vehículos por familia. Además ha aumentado algo el tiempo que los españoles dedican a ver la televisión, así como la oferta de programas en este medio y el número de receptores de televisión en hogar. También ha aumentado la posibilidad de ocio y de otros tipos de actividad sedentaria en el hogar, pues en la última década creció el porcentaje de hogares con aparato de video, antena parabólica y ordenador personal. Asimismo creció el porcentaje de personas que reporta usar el ordenador y conectarse a Internet de forma habitual. En cuanto a población infantil, el sedentarismo estimado por el número de horas que se ve la televisión es muy alto. En 2003, el 30% de los niños españoles de 1-15 años veía la televisión más de 2 horas cada día. En la actualidad el 10,9% de los chicos y el 43,5% de las chicas de 15-16 años no realiza ejercicio físico intenso (gasto calórico al menos 5 veces superior al de reposo) 3 o más días a la semana. La situación no ha mostrado una tendencia a mejorar en la

última década en los varones, mientras que parece haber empeorado en las mujeres. Estos datos son de extraordinaria importancia porque la actividad física regular de intensidad moderada es probablemente, junto a la abstinencia del tabaco, la medida más beneficiosa para la promoción de la salud. Además, es útil para controlar la epidemia de obesidad, que conduce a otros factores de riesgo cardiovascular como la dislipemia, la hipertensión arterial y la diabetes.

10. El alcohol es la sustancia psicoactiva más consumida por la población escolar de 14-18 años. En 2004, entre los chicos el 80,6% había consumido alcohol en los últimos doce meses, el 65,5% en el último mes, el 65% exclusivamente durante los fines de semana y el 26,5% en días laborales. Las cifras son prácticamente idénticas en las chicas, excepto en el consumo de alcohol durante los días laborales en que sólo se produjo en el 14% de ellas. El 13% de los chicos y el 11,5% de las chicas eran bebedores de riesgo por consumir más de 50 cc de alcohol puro al día. También el 37% de los chicos y el 32% de las chicas se habían emborrachado al menos una vez en los últimos 30 días. Es destacable que la prevalencia de borrachera ha aumentado sustancialmente en la última década. El consumo excesivo ocasional de alcohol ("binge drinking") se ha asociado a graves consecuencia sobre la salud, en especial la intoxicación etílica aguda, lesiones y conducta antisocial. Si se define "binge drinking" como la ingesta, en alguna ocasión en los últimos 30 días, de más de 80 ml de alcohol puro en varones o más de 60 ml en mujeres durante una misma sesión de bebida, la prevalencia global de "binge drinking" en personas de 18-64 años es del 10,3 %, resultando más elevada en varones que en mujeres (14,4% frente a 6,5%). La prevalencia es mayor en las personas de 18-24 años de edad (30,8% en varones y 18,2% en mujeres), y disminuye al aumentar la edad.

11. Se estima que en España la frecuencia de diabetes mellitus (conocida e ignorada) está en torno al 10%. Aproximadamente 9 de cada 10 casos de diabetes son de tipo 2, por lo que las cifras anteriores se refieren sobre todo a este tipo de diabetes. La frecuencia de diabetes está aumentando de forma paralela al aumento de la obesidad. El grado de diagnóstico de la diabetes y su conocimiento por los pacientes es aproximadamente del 50%. Identificar los diabéticos no diagnosticados es muy importante, porque el control adecuado de la

glucemia y los factores de riesgo cardiovascular asociados reduce sustancialmente las complicaciones de la enfermedad. En cuanto al grado de control de la diabetes en atención primaria, está en torno al 30-50% cuando se considera una HbA1C <7%, e inferior al 30% cuando se considera la glucemia basal <126 mg/dl. Presentamos un nivel de control relativamente similar al de otros países desarrollados.

12. Los factores de riesgo cardiovascular se asocian con mucha frecuencia. Un ejemplo de ello es el síndrome metabólico, cuya frecuencia en población general es aproximadamente 25%, cuando se usan criterios NCEP-ATP III, y 18% cuando se usan criterios de la Organización Mundial de la Salud.

13. Los costes de la atención sanitaria a las enfermedades cardiovasculares son muy altos, por comparación con los dedicados a otros problemas de salud. En España en 2003, la atención a las enfermedades cardiovasculares supuso casi 7.000 millones de euros (M€), siendo el quinto país de la Unión Europea en este concepto, detrás de Alemania (53.782 M€), Reino Unido (36.551 M€), Francia (18.974 M€) e Italia (16.848 M€). En ese mismo año el coste de la atención a las enfermedades coronarias en España fue 1.953 M€, y el de las enfermedades cerebrovasculares 1.238 M€.

Introducción y objetivos

El Informe SEA 2007 compendia la información disponible sobre la magnitud e impacto de las enfermedades cardiovasculares en España y sus factores de riesgo, así como sobre su grado de control. De este forma se actualiza el Informe SEA 2003 incorporando la nueva información publicada desde entonces. Para ello se ha utilizado, de forma prioritaria, información con base poblacional para el conjunto de España publicada en revistas científicas con sistemas de evaluación por pares y datos procedentes de organismos oficiales. Esta información se ha plasmado en figuras y tablas, con un breve texto explicativo que incluye mayoritariamente hechos y cifras.

La principal contribución del Informe SEA 2007 ha sido monitorizar el progreso realizado por la sociedad española en el control de las enfermedades cardiovasculares y sus factores de riesgo en los últimos años. Para ello, se han incorporado nuevos datos de mortalidad y morbilidad hospitalaria, procedentes del Instituto Nacional de Estadística. También se ha incluido la información más reciente sobre los registros poblacionales de morbilidad cardiovascular. En cuanto a la situación de los factores de riesgo, se han incorporado, entre otros, datos de la Encuesta Nacional de Salud de España 2003 y de la Encuesta de Salud Escolar del 2004, ambas realizadas por el Ministerio de Sanidad y Consumo, así como del panel de consumo alimentario del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación del 2003, y las últimas encuestas del Centro de Investigaciones Sociológicas. Estas fuentes han enriquecido y actualizado notablemente la descripción de la magnitud de los factores de riesgo cardiovascular ligados a los hábitos de vida. Asimismo, se han incluido nuevos datos, procedentes de estudios independientes, sobre la prevalencia y tendencias de la epidemia de obesidad en España, correspondiendo tanto a niños, como adultos y ancianos. Estos datos, son autorreportados en unos casos, y corresponden a mediciones antropométricas en otros.

También nos hemos beneficiado de varias revisiones sistemáticas de la literatura sobre la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular de carácter biológico publicadas en los últimos años. Además, el periodo 2002-2007 ha sido especialmente fértil en la publicación de estudios sobre el grado de control de la hipertensión arterial, la dislipemia, y la diabetes, tanto en atención primaria como hospitalaria, que han sido debidamente incorporados al este informe.

Por último, se presenta información actualizada, procedente del Instituto de Información Sanitaria y de la Dirección General de Farmacia, ambos del Ministerio de Sanidad y Consumo, sobre el consumo de medicamentos en nuestro país. También se aporta la última información disponible de los registros de la Sociedad Española de Cardiología sobre los procedimientos de intervención coronaria en España, y sobre el coste de las enfermedades coronarias, el ictus y la diabetes en varios estudios españoles e internacionales en Europa.

Este trabajo tiene algunas limitaciones, derivadas de la selección que se ha realizado de las fuentes de información utilizadas, así como de la calidad de los datos de las mismas. Por ello animamos a los lectores a que nos informen sobre estudios y otras fuentes de información que no hayamos considerado y que puedan ser relevantes, y de cualquier otro aspecto que pueda mejorar futuras ediciones del informe. Por otro lado, hemos entendido que éste no es el lugar adecuado para discutir las limitaciones en las fuentes de información cardiovascular existentes en España, sino para mostrar lo mejor de ellas.

Finalmente, este informe se estructura en tres grandes capítulos que corresponden a sus tres objetivos específicos:

1. Describir el impacto de las enfermedades cardiovasculares en términos de mortalidad y morbilidad en España.

2. Describir la frecuencia y grado de control de los principales factores de riesgo cardiovascular en la población española.

3. Valorar los costes económicos atribuibles a estas enfermedades en España.

1 Mortalidad y morbilidad por enfermedades del sistema circulatorio

Las enfermedades del sistema circulatorio constituyen un problema de salud de primer orden en todo el mundo, ya que a su importancia capital en los países desarrollados se une su creciente relevancia en los países en vías de desarrollo, que tienen una «doble carga» al sumarse a la persistente amenaza de las enfermedades transmisibles la aparición de las enfermedades no transmisibles. En todo el mundo 16,7 millones de muertes se deben a las enfermedades cardiovasculares (Organización Mundial de la Salud, 2003). Además, cinco de las diez principales amenazas mundiales para la salud están relacionadas con las enfermedades del sistema circulatorio, como la hipertensión arterial, el tabaquismo, el consumo de alcohol, la hipercolesterolemia y la obesidad o el sobrepeso.

Las principales enfermedades del sistema circulatorio de origen principalmente aterotrombótico, a las que se dedica este Informe, son la enfermedad isquémica del corazón, la enfermedad cerebrovascular y la arteriopatía periférica. Además, la insuficiencia cardiaca es un síndrome en el que desembocan numerosas enfermedades cardiovasculares, como la propia cardiopatía isquémica.

1.1. MORTALIDAD POR ENFERMEDADES DEL SISTEMA CIRCULATORIO. PRIMERA CAUSA DE MUERTE EN ESPAÑA

Las enfermedades del sistema circulatorio constituyen la primera causa de muerte en el conjunto de la población española. En 2004, último año para el que hay datos publicados, causaron 123.867 muertes [339 muertes cada día] (56.359 en varones y 67.508 en mujeres), lo que supone el 33% de todas las defunciones (29% en varones y 38% en mujeres) (Figuras 1.1 y 1.2), con una tasa bruta de mortalidad de 291 por 100.00 habitantes (269 en varones y 311 en mujeres) (INE, 2006).

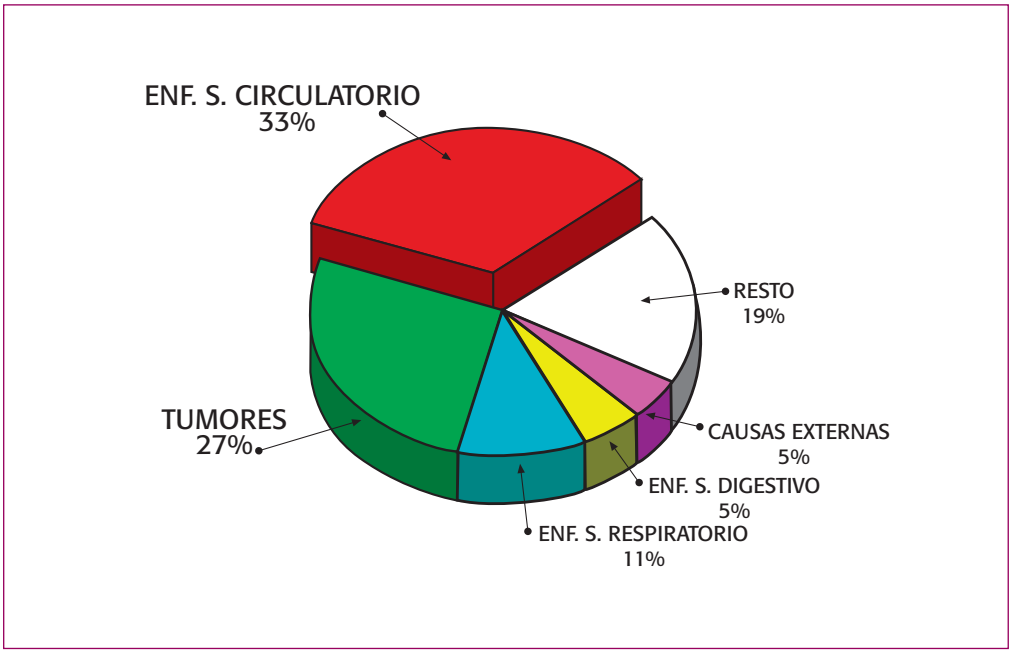


Figura 1.1. Mortalidad proporcional por todas las causas en ambos sexos. España, 2004.

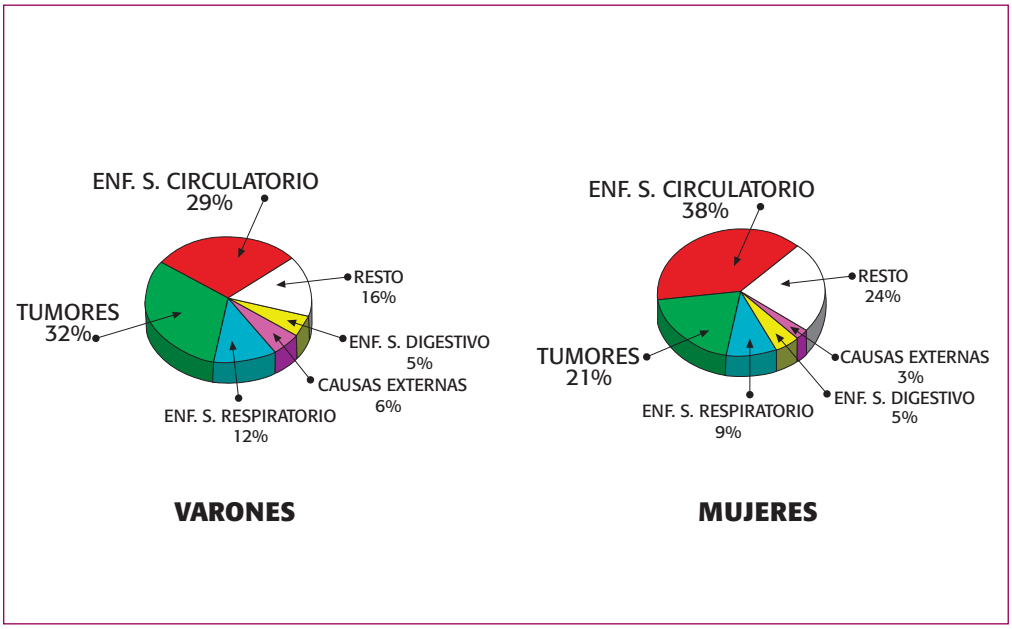


Figura 1.2. Mortalidad proporcional por todas las causas en varones y mujeres. España, 2004.

1.1.1. Principales enfermedades del sistema circulatorio

Las dos principales enfermedades del sistema circulatorio son la enfermedad isquémica del corazón y la enfermedad cerebrovascular o ictus, que en conjunto producen casi el 60% de toda la mortalidad cardiovascular (Figura 1.3).

Desde el año 1996, en España la enfermedad isquémica del corazón es la que ocasiona un mayor número de muertes cardiovasculares (31% en total, un 39% en varones y 25% en mujeres) (Figura 1.3 y 1.4). Este predominio de la enfermedad isquémica del corazón sobre la cerebrovascular se debe al mayor descenso relativo de la mortalidad cerebrovascular respecto de la mortalidad coronaria, invirtiéndose así el llamado patrón mediterráneo de mortalidad cardiovascular, en el que predominaba la enfermedad cerebrovascular. En los varones, este fenómeno se produce casi diez años antes, en 1987. Por el contrario, en las mujeres todavía predomina la enfermedad cerebrovascular sobre la coronariopatía. De toda la enfermedad isquémica del corazón, la rúbrica infarto agudo de miocardio es la más frecuente con un 61% (62% en los varones y 58% en las mujeres).

El segundo lugar lo ocupa la enfermedad cerebrovascular, que representa el 28% de toda la mortalidad cardiovascular. Este porcentaje es mayor en las mujeres (30%) que en los varones (25%) (Figura 1.3 y 1.4). De toda la enfermedad cerebrovascular, el 23% es hemorrágica y el 14% es oclusiva, aunque estos valores no son muy representativos dado que el 63% se cataloga como otra enfermedad cerebrovascular y la mal definida. Por tanto, se precisaría una mejor caracterización de los ictus mediante un mejor diagnóstico por técnicas de imagen cerebral en los pacientes atendidos en los hospitales o la realización de mayor número de necropsias.

Además, la enfermedad isquémica del corazón y la enfermedad cerebrovascular constituyen la tercera y cuarta causas, respectivamente, de pérdida de años de vida ajustados por discapacidad (Álvarez et al, 2004), que es un indicador útil que mide las pérdidas de salud que representan las consecuencias mortales y no mortales de las enfermedades.

La tercera enfermedad cardiovascular importante como causa de muerte es la insuficiencia cardiaca, que ocasiona el 15% de la mortalidad cardiovascular total (12% en varones y 19% en mujeres) (Figura 1.3 y 1.4). La llamada enfermedad hipertensiva (hipertensión esencial, enfermedad cardíaca hipertensiva y enfermedad

renal hipertensiva) produce el 5% de la mortalidad cardiovascular total (4% en varones y 6% en mujeres). La mortalidad registrada por insuficiencia cardiaca puede subestimar el verdadero impacto de esta causa de muerte, por cuanto es la vía final común de muchas enfermedades que afectan al corazón. Por ejemplo, cuando la insuficiencia cardiaca es debida a una cardiopatía isquémica o una enfermedad hipertensiva, el proceso codificación de la causa de defunción la atribuiría a estas dos enfermedades en lugar de a la insuficiencia cardiaca.

En 2004 las enfermedades del sistema circulatorio ocasionaron en España 196.283 años potenciales de vida perdidos (149.178 en varones y 47.105 en mujeres) (INE, 2006).

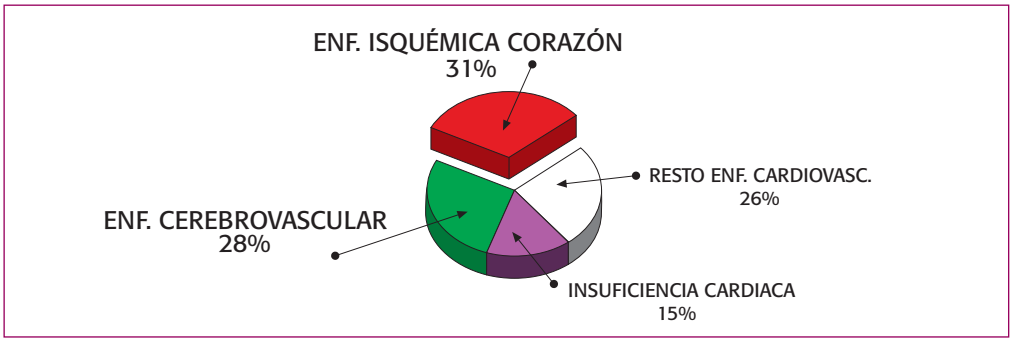


Figura 1.3. Mortalidad proporcional por las distintas enfermedades del sistema circulatorio en ambos sexos. España, 2004.

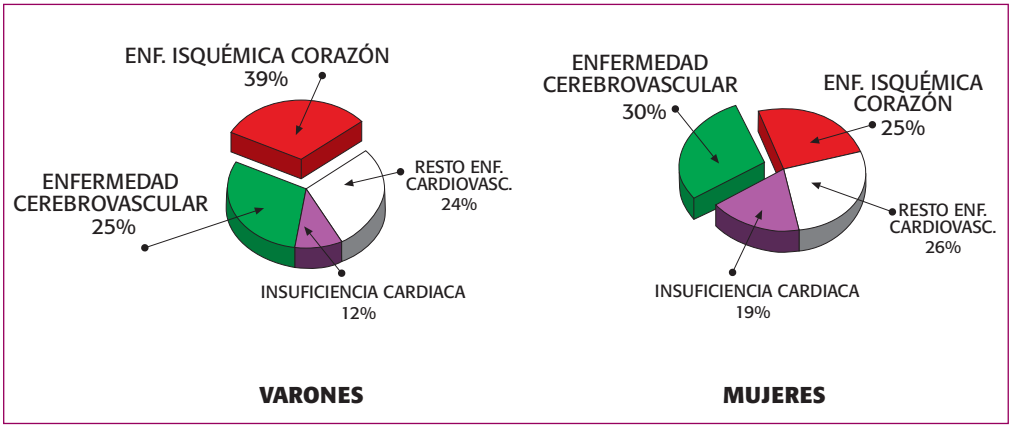


Figura 1.4. Mortalidad proporcional por las distintas enfermedades del sistema circulatorio en varones y mujeres. España, 2004.

1.1.2. Diferencias en la mortalidad por enfermedades del sistema circulatorio según la edad

La tasa de mortalidad cardiovascular aumenta exponencialmente a medida que se incrementa la edad, siendo superior a mil por 100.000 habitantes en las personas mayores de 75 años (cuando la tasa bruta para todas las edades es de 291 por 100.000 habitantes en 2004) (Figura 1.5).

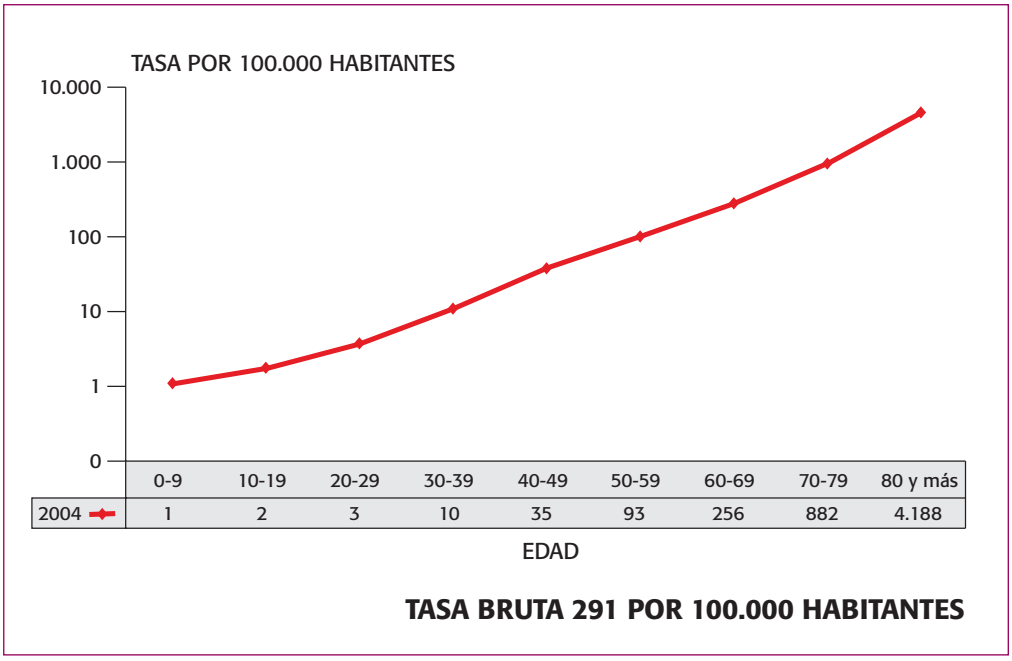


Figura 1.5. Tasa específica por edad de la mortalidad por enfermedades del sistema circulatorio en ambos sexos. España, 2004.

Al analizar la mortalidad proporcional por grupo de edad en España, se observa que las tasas específicas de mortalidad cardiovascular por grupo de edad sólo son la primera causa de muerte a partir de los 75 años de edad (Tabla 1.1). Sin embargo, dado que los ancianos son los que tienen las tasas de mortalidad más elevadas, para el conjunto de todas las edades las enfermedades del sistema circulatorio ocupan el primer lugar como causa de muerte.

GRUPO DE EDAD (años)	PRIMERA CAUSA DE MUERTE	SEGUNDA CAUSA DE MUERTE
1 - 39	Causas externas	Tumores
40 - 74	Tumores	Enfermedades sistema circulatorio
75 y más	Enfermedades sistema circulatorio	Tumores

Tabla 1.1. Mortalidad proporcional según grupo de edad en España en el año 2004.

A pesar de ser la primera causa de muerte (responsable del 33% de todas las defunciones), las enfermedades del sistema circulatorio sólo son la tercera causa en cuanto a años potenciales de vida perdidos (APVP) con el 15% (16% en varones y 13% en mujeres). La primera causa de APVP son los tumores (35%) seguidos por las causas externas de mortalidad (traumatismos y envenenamientos) (24%). Esto es debido a que las causas externas de mortalidad son la primera causa de muerte hasta los 39 años, los tumores desde los 40 hasta los 74 años, y las enfermedades del aparato circulatorio a partir de los 75 años de edad. Los APVP son un indicador interesante del impacto demográfico de una enfermedad porque ilustran su importancia como causa de mortalidad prematura y en algunos casos, como el de las cardiovasculares, este impacto es en gran medida sanitariamente evitable.

1.1.3. Diferencias en la mortalidad por enfermedades del sistema circulatorio según el sexo

En España mueren más mujeres que varones por enfermedades del sistema circulatorio, de las 123.867 muertes cardiovasculares que se produjeron en 2004, el 55% (67.508 defunciones) se dieron en mujeres y el 45% (56.359 defunciones) en varones.

En cuanto a la mortalidad proporcional por todas las causas, las enfermedades del sistema circulatorio ocasionan más defunciones en las mujeres (38%) que en los varones (29%) (Figura 1.2). Igualmente, la tasa bruta (para todas las edades)

de mortalidad cardiovascular es mayor en las mujeres (311 por 100.000) que en los varones (269 por 100.000). Sin embargo, las tasas específicas por grupo de edad son mayores en los varones que en las mujeres para todas las edades, excepto a partir de los 84 años de edad.

La tasa de mortalidad ajustada por edad de las enfermedades del sistema circulatorio es aproximadamente un 40% mayor en los varones que en las mujeres en España y en todas sus Comunidades Autónomas (CC.AA.). En el caso de la mortalidad por cardiopatía isquémica, esta diferencia es mucho mayor, siendo la tasa ajustada el doble en varones que en mujeres. Sin embargo, la tasa ajustada de enfermedad cerebrovascular es sólo un 14% más frecuente en varones que en mujeres en España. En tres CC.AA. (Murcia, La Rioja y Castilla-La Mancha) la tasa de enfermedad cerebrovascular es mayor en las mujeres que en los varones.

Esta aparente paradoja que se acaba de describir, en la que las tasas de mortalidad específicas de edad son mayores en los varones pero la mortalidad proporcional, las tasas brutas de mortalidad y el número absoluto de muertes son superiores en las mujeres es el resultado de dos hechos bien conocidos. Primero, el mayor riesgo cardiovascular de los varones, reflejado en las tasas específicas de edad. De hecho, el riesgo coronario de los varones es similar al de las mujeres que son 10 años mayores que aquellos. Segundo, la enfermedad cardiovascular es mucho más frecuente en las edades avanzadas de la vida, donde el número de mujeres es muy superior al de varones. Ello explica que las mujeres, a pesar de tener menos riesgo cardiovascular que los varones, tienen mayor mortalidad proporcional, bruta, y número de muertes por esta causa (Rodríguez Artalejo et al, 2001). Razones similares explican porqué la mortalidad proporcional por ictus es mayor en las mujeres que en los varones. Las mujeres tienen menor riesgo coronario que los varones y, por tanto, mayor probabilidad de llegar a edades avanzadas en las que la mortalidad por ictus es más frecuente.

1.1.4. Diferencias geográficas en la mortalidad por enfermedades del sistema circulatorio: comparación entre las Comunidades Autónomas

Son bien conocidas las diferencias importantes en las tasas de mortalidad del sistema circulatorio ajustadas por edad entre las distintas Comunidades

Autónomas españolas (Villar et al, 1998). Se observa que unas CC.AA. destacan por presentar unas tasas elevadas de mortalidad del sistema circulatorio (Andalucía, Comunidad Valenciana, Canarias, y Murcia), mientras que otras tienen una menor mortalidad cardiovascular (Navarra, Madrid, Castilla y León y Cantabria (Figuras 1.6 a 1.8). Cabe resaltar la situación de Canarias que tiene la tasa más alta en España de mortalidad por enfermedad isquémica del corazón y, sin embargo, su tasa por enfermedad cerebrovascular es de las más bajas. Por otro lado, la distribución geográfica de la mortalidad por insuficiencia cardiaca es muy similar a la descrita para la cardiopatía isquémica (Rodríguez Artalejo, 2000a).

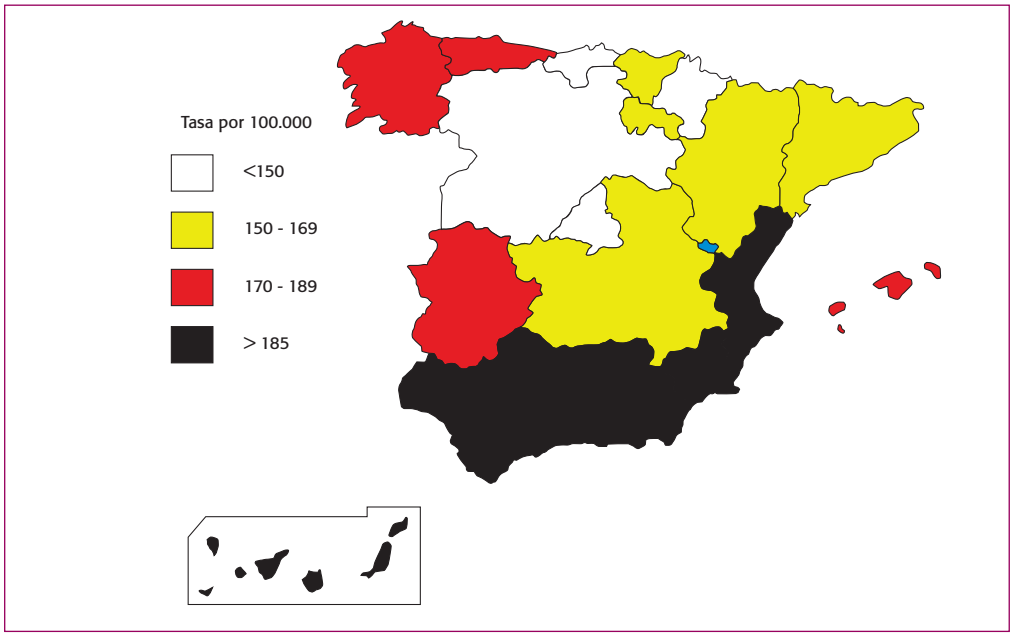


Figura 1.6. Mapa de la tasa de mortalidad ajustada por edad de las enfermedades del sistema circulatorio en ambos sexos en las Comunidades Autónomas. España, 2004.

Las diferencias de tasas correspondientes a las Comunidades con mayor y menor mortalidad, asumiendo una dependencia fundamental de factores exógenos modificables, proporcionarían una estimación del potencial de prevención alcanzable, que como se observa en las figuras 1.6 a 1.8 puede alcanzar el 40-50%. Sin embargo, no se conocen con exactitud las razones del patrón geográfico de la mor-

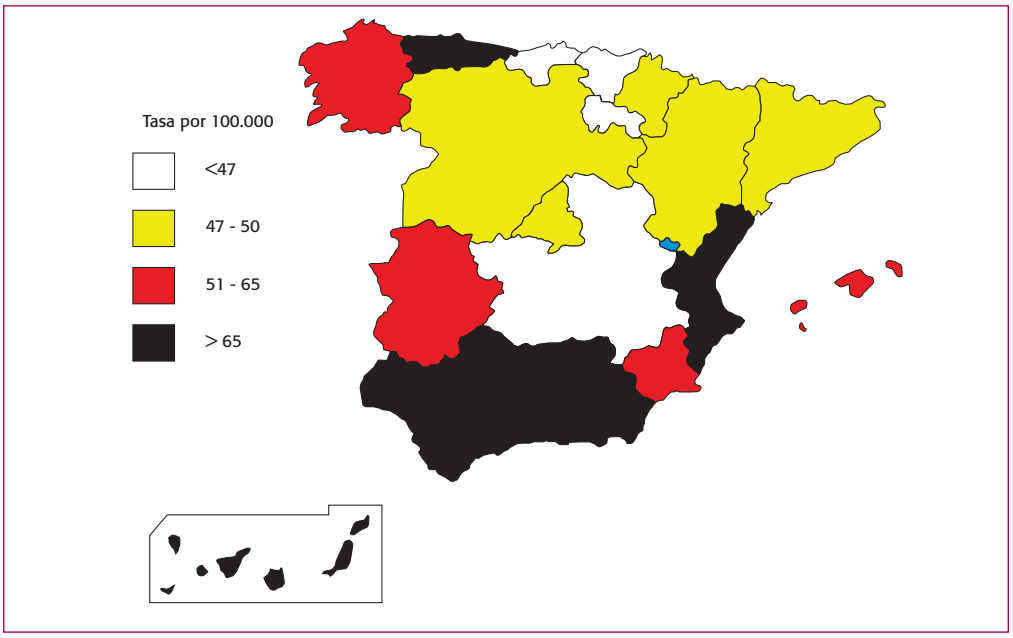


Figura 1.7. Mapa de la tasa de mortalidad ajustada por edad de la enfermedad isquémica del corazón en ambos sexos en las Comunidades Autónomas. España, 2004.

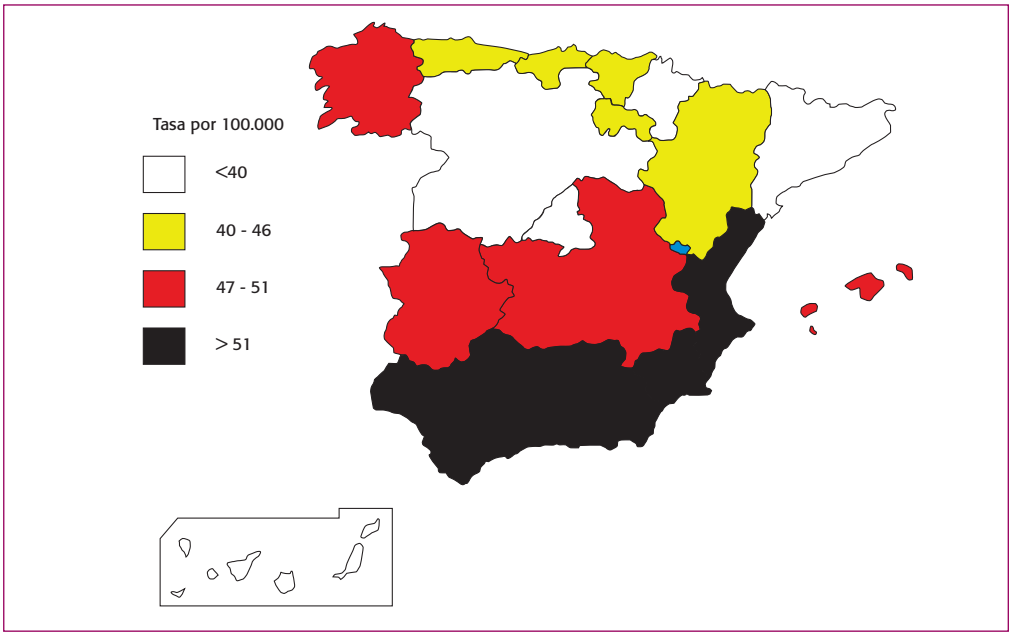


Figura 1.8. Mapa de la tasa de mortalidad ajustada por edad de la enfermedad cerebrovascular en ambos sexos en las Comunidades Autónomas. España, 2004.

talidad cardiovascular en España, que como se ha descrito muestra un gradiente decreciente desde los territorios insulares, el sur y levante hasta el centro y norte del España. La mayor mortalidad cardiovascular en las zonas más "mediterráneas" ha sido denominada la paradoja española de la mortalidad cardiovascular. Se manifiesta desde hace más de 30 años y no se debe a factores metodológicos relacionados con la calidad de las estadísticas de mortalidad. Este mismo patrón geográfico es compartido con otras muchas enfermedades crónicas, por lo que los factores determinantes pueden ser comunes (Rodríguez Artalejo, 2000b). Por otro lado, datos del estudio IBERICA ilustran que este patrón de mortalidad coincide a grandes rasgos con el de la incidencia de enfermedad coronaria (Marrugat et al, 2004). Es posible que entre los factores determinantes se encuentren el nivel socieconómico, la actividad física, y factores dietéticos como el consumo de frutas, pescado y vino (Rodríguez Artalejo et al, 1996 y 1997a), así como factores que actúan desde la temprana infancia (Guallar-Castillón et al, 1999; Rodríguez Artalejo et al, 2002).

En todas las CC.AA. la mortalidad ajustada por edad de las enfermedades del sistema circulatorio es más frecuente en los varones que en las mujeres (las tasas de mortalidad ajustadas son aproximadamente un 40% mayores en los varones que en las mujeres en España).

1.1.5. Comparación internacional

Las tasas de mortalidad ajustadas por edad de España para el total de las enfermedades del sistema circulatorio y para la enfermedad isquémica del corazón son relativamente más bajas que las de otros países occidentales; en cuanto a la mortalidad por enfermedad cerebrovascular España ocupa una posición intermedia-baja (WHO, 2006; Sans et al, 1997) (Figuras 1.9 a 1.11). España presenta un patrón de muerte coronaria semejante al de otros países mediterráneos, claramente inferior al de los países del centro y norte de Europa y Norteamérica, y una posición media-baja en el contexto de la mortalidad cerebrovascular occidental, al igual que otros países mediterráneos. Las razones de la baja mortalidad coronaria de España no se conocen bien, pero tradicionalmente se ha considerado que su dieta (Keys, 1980) y, más recientemente, otros hábitos de vida como la actividad física (Masiá et al, 1998), pueden contribuir a ello.

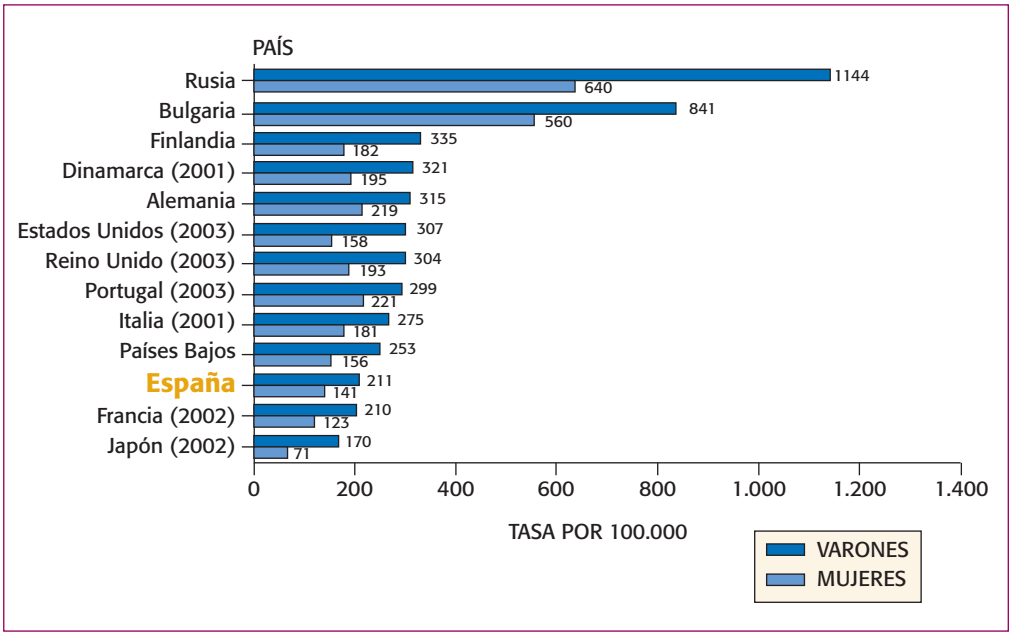


Figura 1.9. Tasa de mortalidad ajustada por edad de las enfermedades del sistema circulatorio en varones y mujeres en distintos países. Año 2004. Fuente: WHO, 2006.

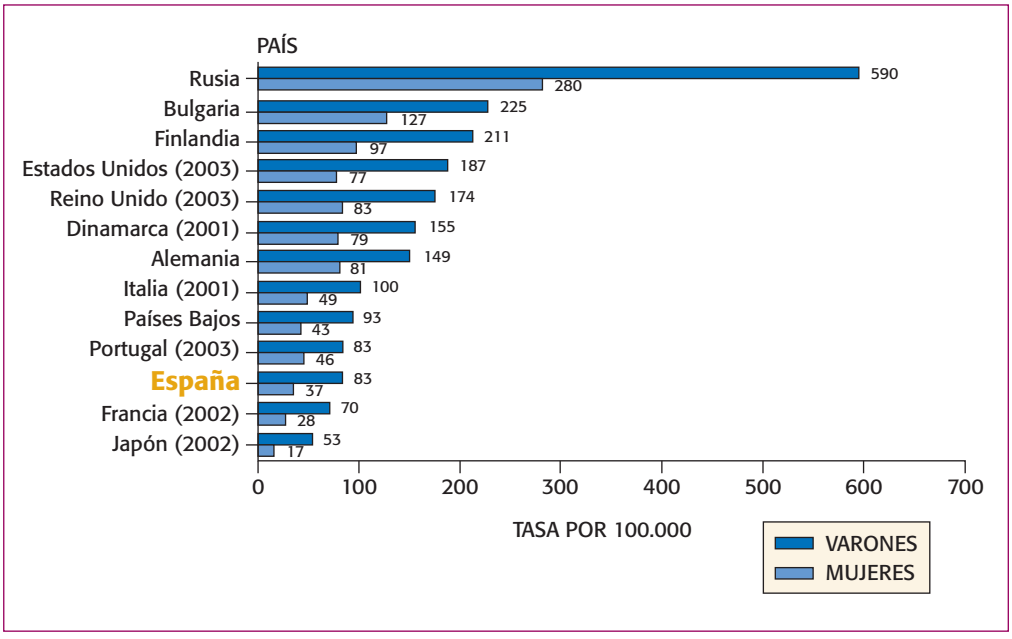


Figura 1.10. Tasa de mortalidad ajustada por edad de la enfermedad isquémica del corazón en varones y mujeres en distintos países. Año 2004. Fuente: WHO, 2006.

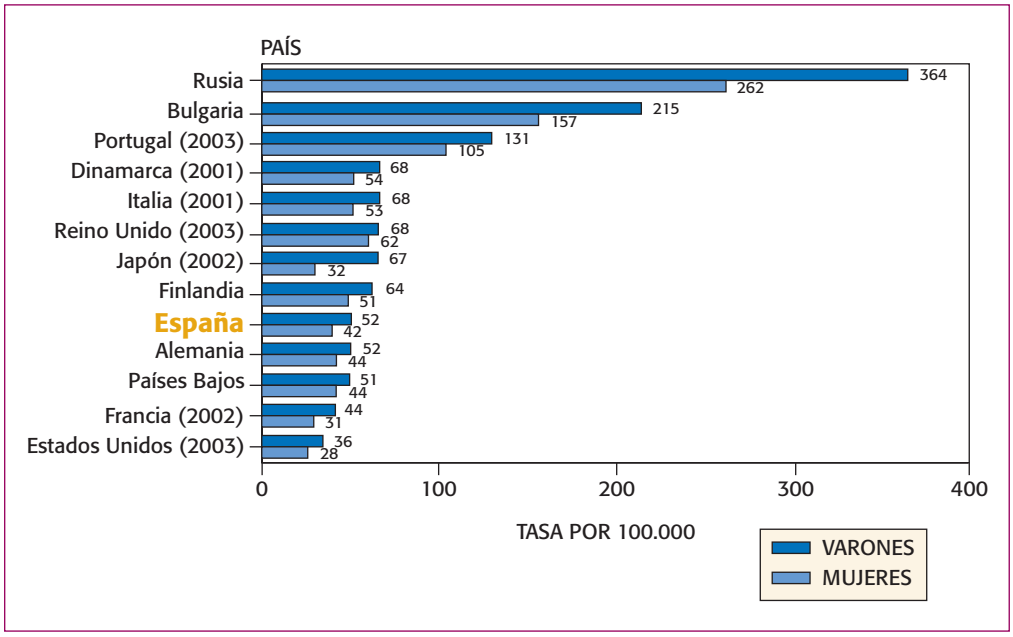


Figura 1.11. Tasa de mortalidad ajustada por edad de la enfermedad cerebrovascular en varones y mujeres en distintos países. Año 2004. Fuente: WHO, 2006.

1.1.6. Tendencia temporal

Las tasas ajustadas de mortalidad por enfermedades del sistema circulatorio están disminuyendo en España desde 1975 (Figuras 1.12-1.14) (Villar et al, 2005). En el período 1975-2004 tuvieron un descenso medio anual del 3,1% (2,9% en varones y 3,3% en mujeres). La mayor parte del descenso de la mortalidad cardiovascular total se debe a una disminución media anual del 4,2% en la mortalidad cerebrovascular (4,1% en varones y 4,4% en mujeres). En estos mismos años, se ha producido una discreta disminución de la mortalidad isquémica del corazón del 1,2% anual (1,2% en varones y 1,4% en mujeres). También se ha producido una disminución de la mortalidad por insuficiencia cardiaca del 2% anual (2,4% en varones y 1,8% en mujeres) (Figura 1.15).

Este descenso de la mortalidad cardiovascular producido en España concuerda con el descenso producido en la Europa occidental, aunque las causas son múltiples y complejas, los cambios dietéticos parecen desempeñar un papel importante, unido a las mejoras en el tratamiento cardiovascular (Kesteloot et al, 2006).

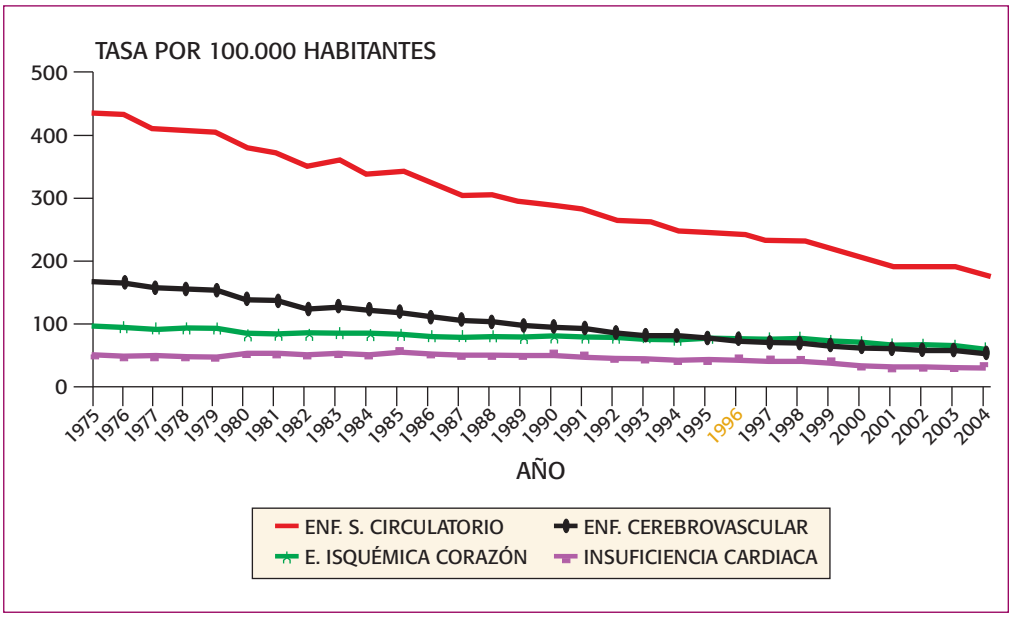


Figura 1.12. Tendencia de la tasa de mortalidad ajustada por edad de las enfermedades del sistema circulatorio, enfermedad isquémica del corazón y enfermedad cerebrovascular en ambos sexos. España, 1968-2004.

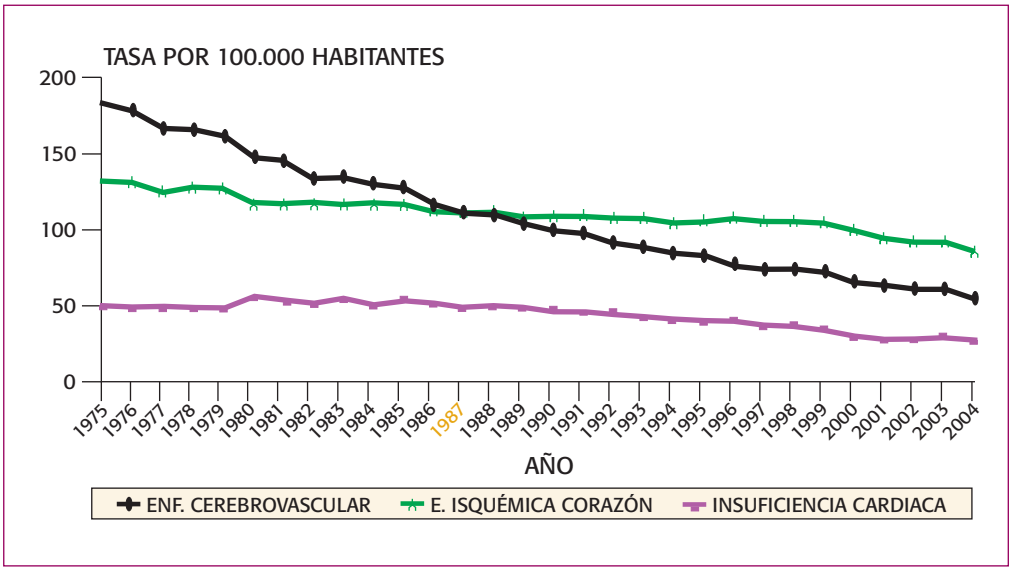


Figura 1.13. Tendencia de la tasa de mortalidad ajustada por edad de las enfermedades del sistema circulatorio, enfermedad isquémica del corazón y enfermedad cerebrovascular en varones. España, 1968-2004.

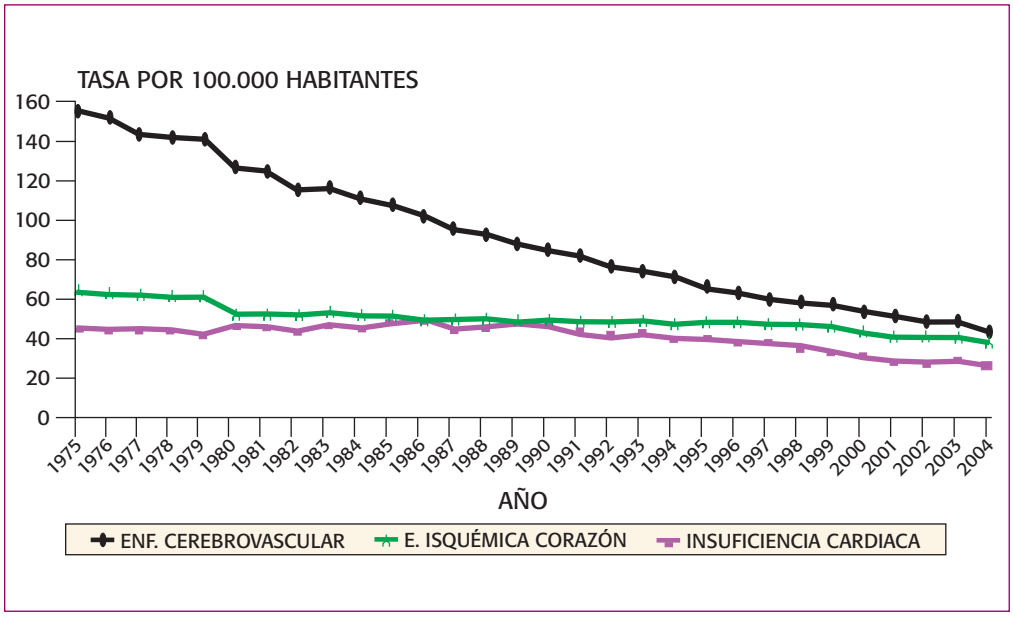


Figura 1.14. Tendencia de la tasa de mortalidad ajustada por edad de las enfermedades del sistema circulatorio, enfermedad isquémica del corazón y enfermedad cerebrovascular en mujeres. España, 1968-2004.

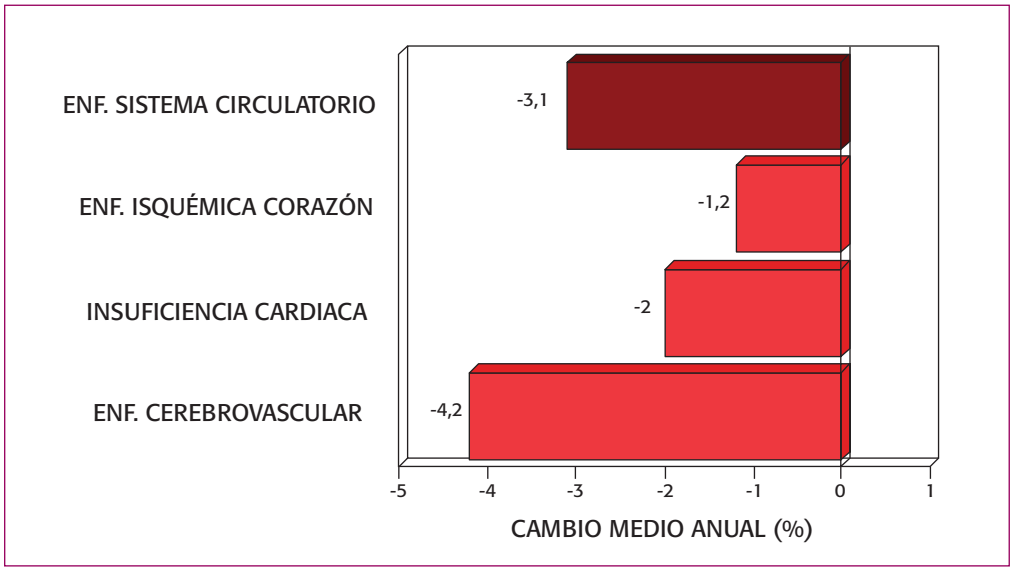


Figura 1.15. Cambio medio anual de la tasa de mortalidad ajustada por edad de las enfermedades del sistema circulatorio, enfermedad isquémica del corazón insuficiencia cardiaca y enfermedad cerebrovascular en ambos sexos. España, 1975-2004.

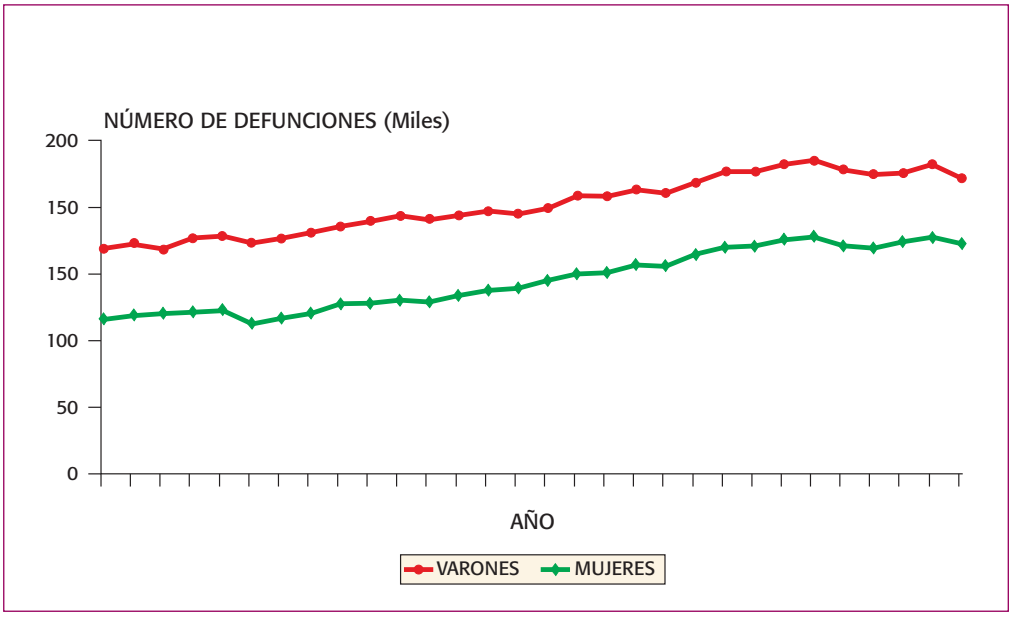


Figura 1.16. Tendencia del número de defunciones por enfermedad isquémica del corazón en varones y mujeres. España, 1975-2004.

Por tanto, el riesgo de morir por las enfermedades del aparato circulatorio está disminuyendo en España desde mediados de los años setenta, sobre todo debido al descenso de la mortalidad cerebrovascular. Sin embargo, y debido fundamentalmente al envejecimiento de la población, el número de muertes por coronariopatía ha aumentado (Figura 1.16) (Villar, 2004). Por ello, el impacto demográfico, sanitario y social de estas enfermedades aumentará a lo largo de las próximas décadas.

1.1.7. Fiabilidad de las estadísticas de mortalidad

Distintos estudios realizados en España sobre los índices de exactitud de las causas de muerte obtienen una buena fiabilidad de las estadísticas de mortalidad por enfermedades del sistema circulatorio y por cardiopatía isquémica. El método más utilizado para medir la exactitud de las causas de muerte utiliza dos índices: la tasa de detección (sensibilidad) y la tasa de confirmación (valor predictivo positivo).

Estudios que comparan las estadísticas de mortalidad con la información de la historia clínica de los pacientes, encuentran que los índices de exactitud más altos

corresponden a las enfermedades del aparato circulatorio, cuya exactitud se sitúa por encima del 80% (tasa de detección del 88% y tasa de confirmación del 81%) (García Benavides et al, 1989). La enfermedad isquémica del corazón tiene una exactitud superior al 80% (Pérez et al, 1998), e incluso en las muertes extrahospitalarias por isquemia coronaria la causa de muerte es fiable (García et al, 2001).

Por tanto, la calidad de las estadísticas de mortalidad en España es comparable con la de los países occidentales desarrollados. No obstante, hay que tener en cuenta que la fiabilidad disminuye en los grupos de mayor edad y cuanto más se desagrega la causa de muerte.

1.2. MORBILIDAD POR ENFERMEDADES DEL SISTEMA CIRCULATORIO

Las principales fuentes son la Encuesta de Morbilidad Hospitalaria y los registros y otros estudios de base poblacional.

1.2.1. Morbilidad hospitalaria

Según los datos de la Encuesta de Morbilidad Hospitalaria, en el año 2004 en España, las enfermedades del sistema circulatorio originaron casi 600.000 altas hospitalarias (333.799 en los varones y 265.186 en las mujeres), con una tasa de

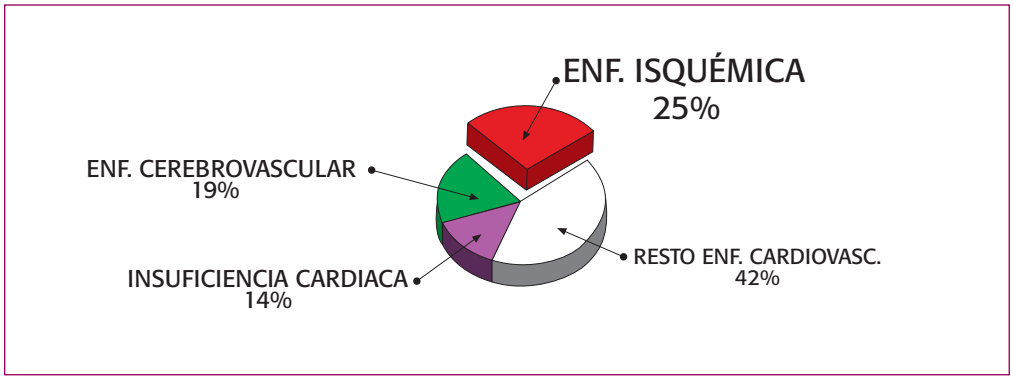


Figura 1.17. Morbilidad hospitalaria proporcional por las distintas enfermedades del sistema circulatorio en ambos sexos. España, 2004.

morbilidad hospitalaria de 1.403 por 100.000 habitantes (1.590 en los varones y 1.222 en las mujeres) (INE, 2006), causando algo más de cinco millones de estancias hospitalarias.

La enfermedad isquémica del corazón es la que causó un mayor número de altas hospitalarias, algo más de 150.000 altas (104.951 en los varones y 47.239 en las mujeres), con una tasa de morbilidad hospitalaria de 356 por 100.000 habitantes (500 en los varones y 218 en las mujeres) (Figura 1.17). Dentro de la cardiopatía isquémica son mucho más frecuentes las formas crónicas y la angina de pecho (219 por 100.000 habitantes) que el infarto agudo de miocardio (137 por 100.000 habitantes), a diferencia de lo que ocurre con la mortalidad (Figura 1.18).

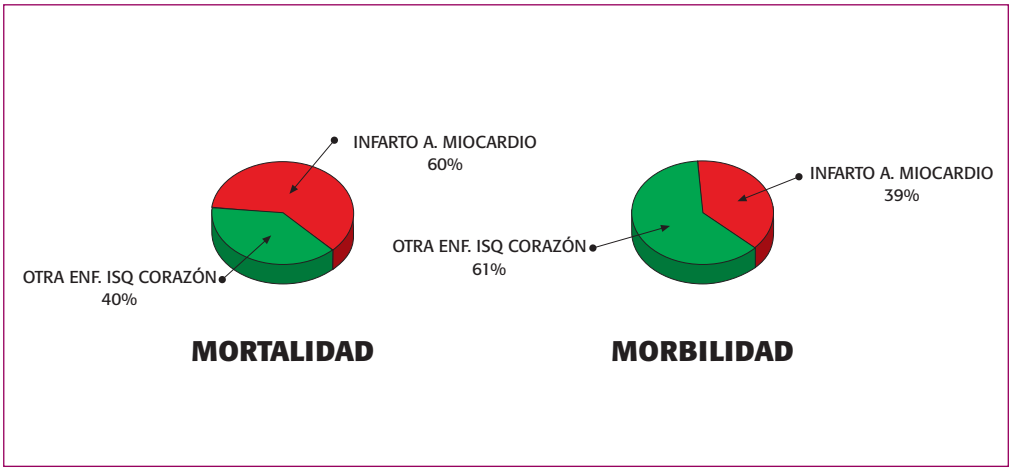


Figura 1.18. Mortalidad y morbilidad hospitalaria proporcional de las distintas enfermedades del sistema circulatorio en ambos sexos. España, 2004.

Respecto a la enfermedad cerebrovascular, produjo algo más de 110.000 altas hospitalarias (60.048 en los varones y 53.383 en las mujeres), con una tasa de morbilidad hospitalaria de 266 por 100.000 habitantes (286 en los varones y 246 en las mujeres). Por tanto, se observa que la morbilidad por enfermedad isquémica del corazón es casi el doble que la cerebrovascular en los varones, mientras que en las mujeres la morbilidad cerebrovascular es ligeramente superior a la isquémica (Figura 1.19).

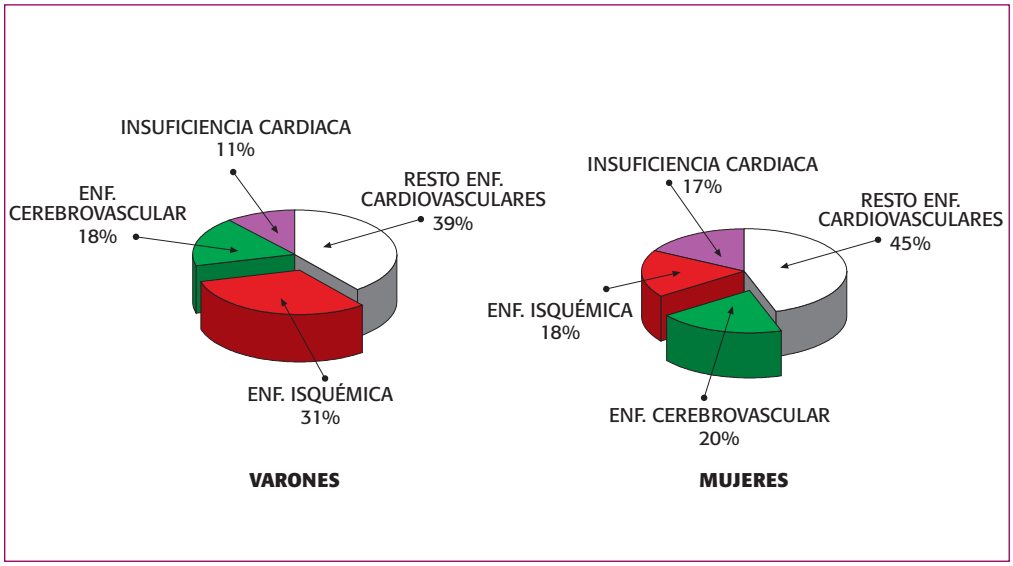


Figura 1.19. Morbilidad hospitalaria proporcional de las distintas enfermedades del sistema circulatorio en varones y mujeres. España, 2004.

La insuficiencia cardiaca originó algo más de 80.000 altas hospitalarias (38.064 en los varones y 45.964 en las mujeres), con una tasa de morbilidad hospitalaria de 197 por 100.000 habitantes (181 en los varones y 212 en las mujeres). Como puede apreciarse, en la mujer la morbilidad por insuficiencia cardiaca es casi igual que la producida por la enfermedad isquémica del corazón (Figura 1.19). La insuficiencia cardiaca es la primera causa de hospitalización (no sólo por enfermedad cardiovascular) en los mayores de 65 años (Rodríguez Artalejo, 1997b). Esto pone de manifiesto el enorme impacto asistencial hospitalario de las enfermedades cardiovasculares en España.

1.2.1.1. Tendencia temporal

La tendencia de las tasas de morbilidad hospitalaria de las enfermedades del sistema circulatorio, en los últimos años, ha sido de un constante aumento tanto en varones como en mujeres (Figura 1.20). Este aumento se acelera en la década de los 90. En estos años la enfermedad isquémica del corazón ha aumentado más que la cerebrovascular. Dentro de la enfermedad isquémica del corazón, el infarto agudo de miocardio ha crecido menos que las otras formas de la enfermedad isquémica cardiaca, por ello desde el año 1982 el infarto agudo de miocardio ha

dejado de ser la causa más frecuente de morbilidad hospitalaria por isquemia cardiaca. El aumento de las hospitalizaciones es consecuencia probablemente de varios factores. Primero, el desarrollo de nuevos instrumentos diagnósticos y terapéuticos. Segundo, la mejora de la supervivencia, en particular del infarto agudo de miocardio, que permite nuevas hospitalizaciones y se debe en parte a los avances terapéuticos de los últimos años (Gil et al, 1999). Por último, y en mucha menor medida, al envejecimiento poblacional (Casado Marín, 2001). Es previsible que todos estos factores se mantengan o aumenten en los próximos años, por lo que muy probablemente se acompañarán de una mayor carga asistencial hospitalaria por enfermedades cardiovasculares.

1.2.1.2. Fiabilidad de las estadísticas de morbilidad hospitalaria

La Encuesta de Morbilidad Hospitalaria proporciona información poblacional sobre la morbilidad hospitalaria con representatividad para el conjunto de España, con periodicidad anual desde 1977. El ámbito de la encuesta se extiende a todos los hospitales establecidos en el territorio español, comprende hospitales

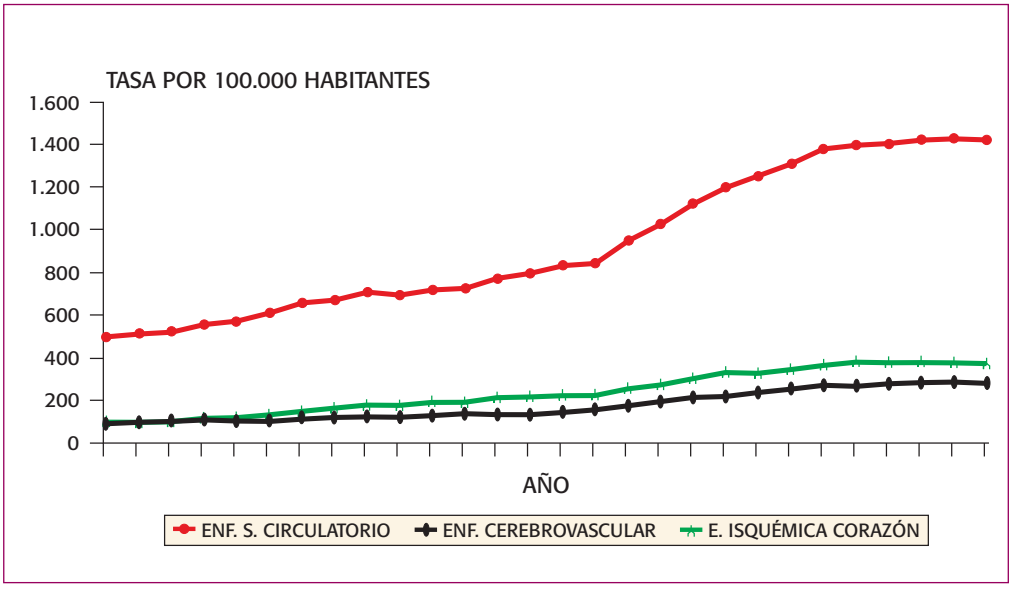


Figura 1.20. Tendencia de la tasa de morbilidad hospitalaria de las enfermedades del sistema circulatorio, enfermedad isquémica del corazón y enfermedad cerebrovascular en ambos sexos. España, 1977-2004.

del sector público y privado, así como a los hospitales militares. Aunque sólo informa sobre los casos de enfermedad hospitalizados. Por tanto, excluye los casos silentes y los que fallecen antes de llegar al hospital, por lo que probablemente subestima la incidencia de la enfermedad.

La fiabilidad de los datos aportados por la Encuesta de Morbilidad Hospitalaria es alta (Regidor, 1992), pero al referirse únicamente a la morbilidad diagnosticada hospitalariamente, las tendencias pueden verse influidas por otros factores como las variaciones en la accesibilidad o en la utilización de los servicios hospitalarios. A pesar de ello, es un buen indicador del impacto o carga hospitalaria de los problemas de salud en España.

1.2.2. Registros y otros estudios poblacionales

En España, se pueden obtener datos poblacionales de la incidencia de la cardiopatía isquémica del proyecto MONICA – Cataluña, y del estudio IBÉRICA. A partir de estos datos se observa que la incidencia del infarto agudo de miocardio, al igual que ocurre con la mortalidad, es más baja que en otros países occidentales.

El proyecto MONICA (multinational MONItoring of trends and determinants in CArdiovascular disease) es un estudio multicéntrico internacional de la Organización Mundial de la Salud, que monitoriza la tendencia en la morbimortalidad cardiovascular, y sus factores de riesgo, en el que participan 41 centros colaboradores situados en 27 países, entre ellos España a través del centro MONICA-Cataluña. Para el periodo 1985-1997 la incidencia acumulada anual, ajustada por edad, de infarto de miocardio en varones de 35 a 74 años de edad fue de 209 por 100.000, y de 56 por 100.000 en las mujeres (cifras muy inferiores a la media de todo el proyecto MONICA). Las tasas de ataque aumentaron anualmente un 2,1% en los varones y un 1,8% en las mujeres. La letalidad a los 28 días fue del 46% en varones y del 53% en mujeres (Tabla 1.2) (Tunstall-Pedoe et al, 1999; Sans et al, 2005).

El estudio IBERICA (Investigación, Búsqueda Específica y Registro de Isquemia Coronaria Aguda) iniciado en el año 1997, es un registro poblacional de episodios de infarto agudo de miocardio en los residentes de 25 a 74 años de edad en distintas áreas de siete Comunidades Autónomas. Para el periodo 1997-1998

obtuvo una incidencia acumulada anual, ajustada por edad, de infarto de miocardio en varones de 207 por 100.000, y de 45 por 100.000 en las mujeres. Se observan diferencias importantes entre las zonas de mayor tasa como Murcia (252 por 100.000 en varones y 65 por 100.000 en mujeres) y las de menor tasa como Gerona (175 por 100.000 en varones y 42 por 100.000 en mujeres) (Tabla 1.2) (Marrugat et al, 2004).

ESTUDIO	PERIODO	EDAD (años)	INCIDENCIA (100.000 personas-año) VARONES	MUJERES
MONICA	1985-1995	35 - 64	434	103
MONICA-Cataluña	1985-1997	35 - 74	209	56
IBERICA	1997-1998	25-74	207	45
IBERICA-Murcia	1997-1998	25-74	252	65
IBERICA-Gerona	1997-1998	25-74	175	42

Tabla 1.2. Incidencia poblacional de infarto de miocardio, ajustada por edad por 100.000 habitantes. Fuente: Tunstall-Pedoe et al, 1999;Sans et al, 2005;Marrugat et al, 2004.

Según algunos de los principales estudios poblacionales realizados en España, la letalidad del infarto agudo de miocardio (IAM) aumenta con la edad, y es mayor en el ámbito poblacional que en los pacientes hospitalarios. De hecho, muchas de las defunciones por IAM se producen entre los pacientes que no llegan al hospital. El pronóstico vital de la angina inestable es mejor que el del IAM, pero se acompaña de frecuentes rehospitalizaciones (datos de los estudios PEPA y RESCATE). La extrapolación a nivel nacional de los datos de la tabla estima que en el año 2005 se produjeron en España 72.950 casos de IAM, de los que un 60% habrá ingresado en hospitales (el 40% restante habrá fallecido antes de llegar al hospital)(Marrugat et al, 2002).

Por otro lado, el estudio PANES (Prevalencia de ANgina en ESpaña) estima la prevalencia de angina de pecho en el conjunto de España, a partir de datos del cuestionario de angina de Rose completado por entrevista. En población de 45-74 años de edad, la prevalencia de angina de pecho es de un 7,5%, observándose

diferencias significativas entre las diferentes Comunidades Autónomas, con un pequeño predominio femenino de los casos (López Bescós et al, 1999). La extrapolación nacional de estos datos indicaría que hay algo más de un millón de pacientes con angina de pecho en España.

Aunque no hay datos poblacionales para el conjunto de España, algunos estudios proporcionan datos sobre la incidencia de ictus, que oscilaría entre 80 y 130 casos anuales por 100.000 habitantes (Caicoya et al, 1996) y la prevalencia que sería aproximadamente del 8% en personas mayores de 65 años de edad (Bermejo et al, 1997; Medrano et al, 2006).

Respecto a la insuficiencia cardiaca, aunque no hay datos poblacionales de la incidencia en España, sí se dispone de dos estudios de base poblacional sobre prevalencia. En el primero, circunscrito a la región de Asturias, el porcentaje de personas mayores de 40 años de edad con insuficiencia cardiaca fue del 5% y la prevalencia aumentaba enormemente con la edad, alcanzando el 18% en los mayores de 80 años (Cortina et al, 2001). Posteriormente, se ha realizado un estudio más amplio, llevado a cabo por Anguita y pendiente de publicación, que obtiene resultados similares: incremento de la prevalencia de insuficiencia cardiaca conforme aumenta la edad, llegando al 18,7% en personas de 75 y más años (Muñiz et al, 2006).

En cuanto a la enfermedad arterial periférica, su interés principal radica en su coexistencia con la enfermedad isquémica del corazón y cerebrovascular y por tener un riesgo entre 2 y 4 veces mayor de padecer infarto de miocardio, ictus y muerte. Además, en pacientes con enfermedad isquémica del corazón conocida la presencia adicional de enfermedad arterial periférica empeora el pronóstico (Hirsh et al, 2006). En España, la enfermedad arterial de los miembros inferiores se ha evaluado en el estudio ESTIME, obteniendo una prevalencia del 8,5% (10,2% en varones y un 6,3% en mujeres) en personas mayores de 55 años (Mostaza et al, 2003). Destaca el peor control de los factores de riesgo cardiovascular en los pacientes con arteriopatía periférica (Guijarro et al, 2006).

1.3. BIBLIOGRAFÍA

Álvarez E, Génova R, Morant C, Freire JM. Herramientas para la gestión sanitaria: mortalidad y carga de enfermedad. Gac Sanit 2004;18(Supl 3):58.

Bermejo F, Vega S, Morales JM, Díaz J, López L, Parra D, et al. Prevalence of stroke in two samples (rural and urban) of old people in Spain. A pilot door-to-door study carried out by health professionals. Neurologia 1997;12:157-161.

Caicoya M, Rodríguez T, Lasheras C, Cuello R, Corrales C, Blázquez B. Incidencia del accidente cerebrovascular en Asturias: 1990-1991. Rev Neurol 1996;24:806-811.

Casado Marín D. Los efectos del envejecimiento demográfico sobre el gasto sanitario: mitos y realizades. Gac Sanit 2001;15:154-163.

Cortina A, Reguero J, Segovia E, Rodríguez Lambert JL, Cortina R, Arias JC, et al. Prevalence of heart failure in Asturias (a region in the north of Spain). Am J Cardiol 2001;87:1417-1419.

García Benavides F, Bolumar F, Peris R. Quality of death certificates in Valencia, Spain. Am J Public Health 1989;79:1352-1354.

García J, Cirera L, Tormo MJ, Martínez C, Contreras J, Navarro C. Utilidad del boletín estadístico de defunción para la identificación de muertes extrahospitalarias en un registro poblacional de infartos agudos de miocardio. Rev Esp Cardiol 2001;54:1041-1047.

Gil M, Marrugat J, Sala J, Masiá R, Elosua R, Albert X, et al. Relationship of therapeutic improvements and 28-day case fatality in patients hospitalized with acute myocardial infarction between 1978 and 1993 in the REGICOR study, Gerona, Spain. Circulation 1999;99:1767-1773.

Guallar-Castillón P, Rodríguez Artalejo F, Banegas JR, De Andrés Manzano B, Rey Calero J. Factores ambientales en la vida temprana y nivel socioeconómico en la actualidad: ¿Cuál es más importante para la mortalidad cardiovascular en España? Med Clin (Barc) 1999;113(12):444-446.

Guijarro C, Mesa N, Jiménez J, Puras E, Sánchez C, Fernández-Sánchez FJ, et al. Similitudes y diferencias entre los pacientes con aterosclerosis sintomática de diferentes territorios. Cohorte AIRVAG. Med Clin (Barc) 2006;127:605-611.

Hirsch AT, Haskal ZJ, Hertzer NR, Bakal CW, Creager MA, Halperin JL, et al. ACC/AHA 2005 Practice Guidelines for the management of patients with peripheral arterial disease (Lower extremity, renal, mesenteric and abdominal aortic). Circulation 2006;113:e463- e654.

Instituto Nacional de Estadística. INEbase [consultado en diciembre de 2006]. Disponible en: http:/www.ine.es/inebase/

Kesteloot H, Sans S, Kromhout D. Dynamics of cardiovascular and all-cause mortality in Western and Eastern Europe between 1970 and 2000. Eur Heart J 2006;27:107–113.

Keys A. Seven Countries. A multivariate study of death and coronary heart disease. Cambridge: Harvard University Press; 1980.

López Bescós L, Cosín J, Elosúa R, Cabadés A, Reyes M, Arós F, et al. Prevalencia de angina y factores de riesgo cardiovascular en las diferentes comunidades autónomas de España: estudio PANES. Rev Esp Cardiol 1999;52:1045-1056.

Marrugat J, Elosua R, Martí H. Epidemiología de la cardiopatía isquémica en España: estimaciones del número de casos y de las tendencias entre 1997 y 2005. Rev Esp Cardiol 2002;55:337-346.

Marrugat J, Elosua R, Aldasoro E, Tormo MJ, Vanaclocha H, Segura A. Regional variability in population acute myocardial infarction cumulative incidence and mortality rates in Spain 1997 and 1998. Eur J Epidemiol 2004;19:831-839.

Masiá R, Pena A, Marrugat J, Sala J, Vila J, Pavesi M, et al. High prevalence of cardiovascular risk factors in Gerona, Spain, a province with low myocardial infarction incidence. J Epidemiol Community Health 1998;52:707-715.

Medrano MJ, Boix R, Cerrato E, Ramírez M. Incidencia y prevalencia de cardiopatía isquémica y enfermedad cerebrovascular en España: revisión sistemática de la literatura. Rev Esp Salud Pública 2006;80:5-15.

Mostaza JM, Vicente I, Cairols M, Castillo J, González-Juanatey JR, Pomar JL, et al. Índice tobillo-brazo y riesgo cardiovascular. Med Clin (Barc) 2003;121:68-73.

Muñiz J, Crespo MG, Castro Beiras A. Insuficiencia cardiaca en España. Epidemiología e importancia del grado de adecuación a las guías de práctica clínica. Rev Esp Cardiol 2006;6(supl F):2F-8F.

Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la Salud en el Mundo 2003: Forjemos el futuro. Ginebra: OMS; 2003.

Pérez G, Ribalta A, Roset P, Marrugat J, Sala J. Fiabilidad del diagnóstico de infarto agudo de miocardio inscrito como causa de muerte en los boletines estadísticos de defunción en Girona. Gacet Sanit 1998;12:71-75.

Regidor E. Fuentes de información de mortalidad y morbilidad. Med Clin (Barc) 1992;99: 183-187.

Rodríguez Artalejo F, Banegas JR, García Colmenero C, Rey Calero J. Lower consumption of wine and fish as a possible explanation for higher ischaemic heart disease mortality in Spain's Mediterranean region. Int J Epidemiol 1996;25:1196-1201.

Rodríguez Artalejo 1997a. Rodríguez Artalejo F, Guallar Castillón P, Gutiérrez-Fisac JL, Banegas JR, Rey Calero J. Socioeconomic level, sedentary lifestyle and wine consumption as possible explanations for geographical distribution of cerebrovascular disease mortality in Spain. Stroke 1997;28:922-928.

Rodríguez Artalejo 1997b. Rodríguez Artalejo F, Guallar-Castillón P, Banegas JR, Rey Calero J. Trends in hospitalization and mortality for congestive heart failure in Spain, 1980-1993. Eur Heart J 1997;18:1771-1779.

Rodríguez Artalejo 2000a. Rodríguez Artalejo F, Guallar P, Banegas JR, Rey

Calero J. Variación geográfica en las hospitalizaciones y la mortalidad por insuficiencia cardiaca congestiva en España, 1980-1993. Rev Esp Cardiol 2000;53:776-782.

Rodríguez Artalejo 2000b. Rodríguez Artalejo F, Guallar P, Banegas JR, Gutiérrez-Fisac JL, Rey Calero J. The association between mortality from ischaemic heart disease and mortality from leading chronic diseases. Eur Heart J 2000;21:1841-1852.

Rodríguez Artalejo F, Banegas JR, Guallar-Castillón P. La mortalidad cardiovascular disminuye, ¡pero los muertos aumentan! Clin Invest Arteriosclerosis 2001;13:68-69.

Rodríguez Artalejo F, Garcés C, Gorgojo L, López García E, Martín Moreno JM, Benavente M, et al. Dietary patterns among children aged 6-7 years in four Spanish cities with widely differing cardiovascular mortality. Eur J Clin Nutr 2002;56:141-148.

Sans S, Kesteloot H, Kromhout D. The burden of cardiovascular disease mortality in Europe. Task Force on the European Society of Cardiology on Cardiovascular Mortality and Morbidity Statistics in Europe. Eur Heart J 1997;18:1231-1248.

Sans S, Puigdefabregas A, Paluzie G, Monterde D, Balaguer-Vintro I. Increasing trends of acute myocardial infarction in Spain: the MONICA-Catalonia Study. Eur Heart J 2005;26:505-515.

Tunstall-Pedoe H, Kuulasmaa K, Mahonen M, Tolonen H, Ruokokoski E, Amouyel P, et al. Contribution of trends in survival and coronary-event rates to changes in coronary heart disease mortality: 10-year results from 37 WHO MONICA Project populations. Lancet 1999; 353:1547-1557.

Villar Álvarez F, Banegas JR, Rodríguez Artalejo F, Rey Calero J. Mortalidad cardiovascular en España y sus Comunidades Autónomas (1975-1992). Med Clin (Barc) 1998;110:321-327.

Villar Álvarez F. La prevención cardiovascular en España. Promoviendo el uso de las recomendaciones. Rev Esp Salud Pública 2004;78:421-434.

Villar Álvarez F, Maiques A, Brotons C, Torcal J, Banegas JR, Lorenzo A, et al. Recomendaciones preventivas cardiovasculares en atención primaria. Aten Primaria 2005;36:11-26.

World Health Organization. WHO Statistical Information System (WHOSIS). [Consultado en diciembre de 2006]. http://www3.who.int/whosis/

2 Factores de riesgo cardiovascular

Las enfermedades cardiovasculares continúan siendo la principal causa de muerte en los países desarrollados, y una causa mayor de morbilidad y pérdida de calidad de vida relacionada con la salud. A pesar de la emergencia de nuevos marcadores de riesgo cardiovascular, los principales factores de riesgo cardiovascular siguen siendo los mismos identificados hace varias décadas. En España, tres estudios de cohortes han mostrado estas asociaciones (Tomas Abadal et al, 2001, Gutiérrez Fuentes et al, 2000, Marín et al, 2006). La cuantificación de la magnitud de las enfermedades cardiovasculares y sus principales factores de riesgo constituye un aspecto esencial para comprender la dimensión de este problema a escala poblacional y para una planificación científica de los recursos sanitarios (Marmot y Elliott, 2005; Ministerio de Sanidad y Consumo, 2006).

En este informe se exponen fundamentalmente dos ideas acerca del riesgo cardiovascular en la población española, avalándolas con evidencias epidemiológicas. En primer lugar, que las enfermedades cardiovasculares en España tienen una magnitud intermedia en el contexto del mundo desarrollado, aunque siguen constituyendo la primera entre las causas de muerte y morbilidad y, además, presentan importantes diferencias por edades, género, entre lugares y a lo largo del tiempo. En segundo lugar, sugerimos que uno de los principales responsables de esa situación es la escasa práctica de la prevención cardiovascular, como lo evidencia la situación epidemiológica actual de los factores de riesgo cardiovascular en España, con una elevada frecuencia y un pobre control.

2.1. DISLIPEMIA

La hipercolesterolemia es uno de los principales factores de riesgo modificables de la enfermedad cardiovascular. Diversos estudios han mostrado una

relación continua y gradual (sin umbral) entre la colesterolemia y la mortalidad por cardiopatía isquémica. Además, la reducción de la colesterolemia produce una disminución de la incidencia y mortalidad por cardiopatía isquémica y enfermedad cardiovascular en general, tanto en prevención primaria como en prevención secundaria (Labarthe, 1998).

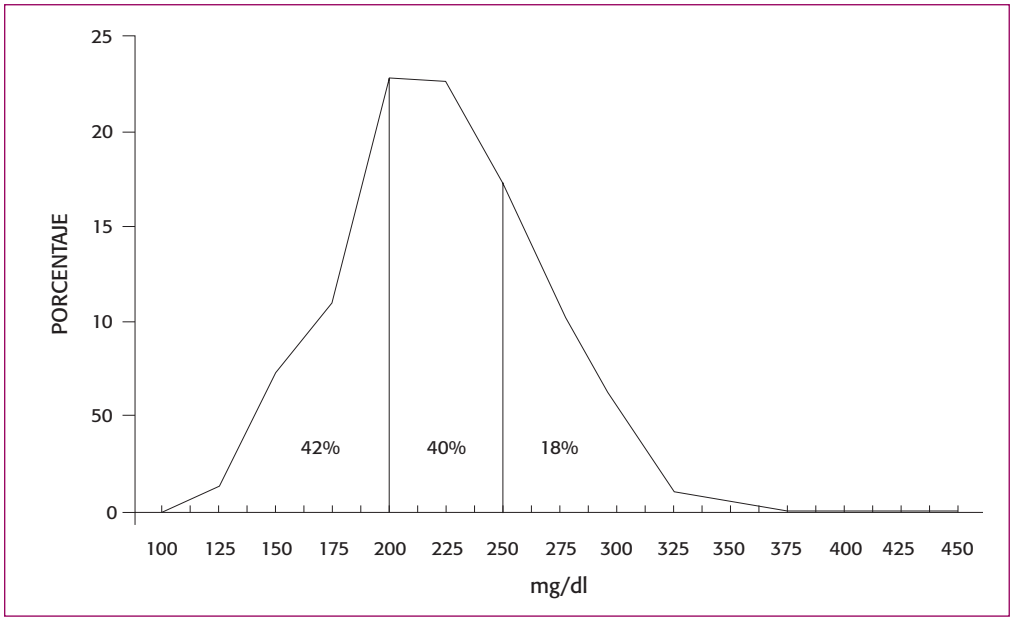


Figura 2.1. Distribución de la colesterolemia en la población de edad media. España, año 1990. Fuente: Banegas et al, 1993.

En 1990, un estudio realizado en el conjunto de España reportó que un 18% (18,6% en los varones y el 17,6% en las mujeres) de la población española de 35 a 64 años tenía una colesterolemia igual o superior a 250 mg/dl y un 57,8% (56,7% en los varones y el 58,6% en las mujeres) igual o superior a 200 mg/dl (Figura 2.1) (Banegas et al, 1993). En 1996, el estudio DRECE II obtuvo unos valores medios para la población general española de 35 a 64 años de edad de 221 mg/dl para el colesterol total (219 mg/dl en los varones y 223 mg/dl en las mujeres), para el cHDL 53 mg/dl (48 mg/dl en los varones y 58 mg/dl en las mujeres), para el cLDL 141 mg/dl (140 mg/dl en los varones y 142 mg/dl en las mujeres) y para los triglicéridos 135 mg/dl (155 mg/dl en los varones y 116 mg/dl en las mujeres)

(Gutiérrez Fuentes et al, 2000). Como es conocido, los valores de los lípidos varían según la edad (Figura 2.2) (Gómez-Gerique et al, 1999; Villar et al, 2003).

Un metaanálisis reciente de estudios realizados en la última década (Medrano et al, 2005), ha encontrado que el 20% de los adultos en población general de España tienen un colesterol total ≥250 mg/dl. Por encima de 200 mg/dl aproximadamente se encuentran entre el 50% y el 69% de los adultos de edades medias en España (Banegas et al, 1993; Gutiérrez Fuentes et al, 2000; Villar et al, 2003).

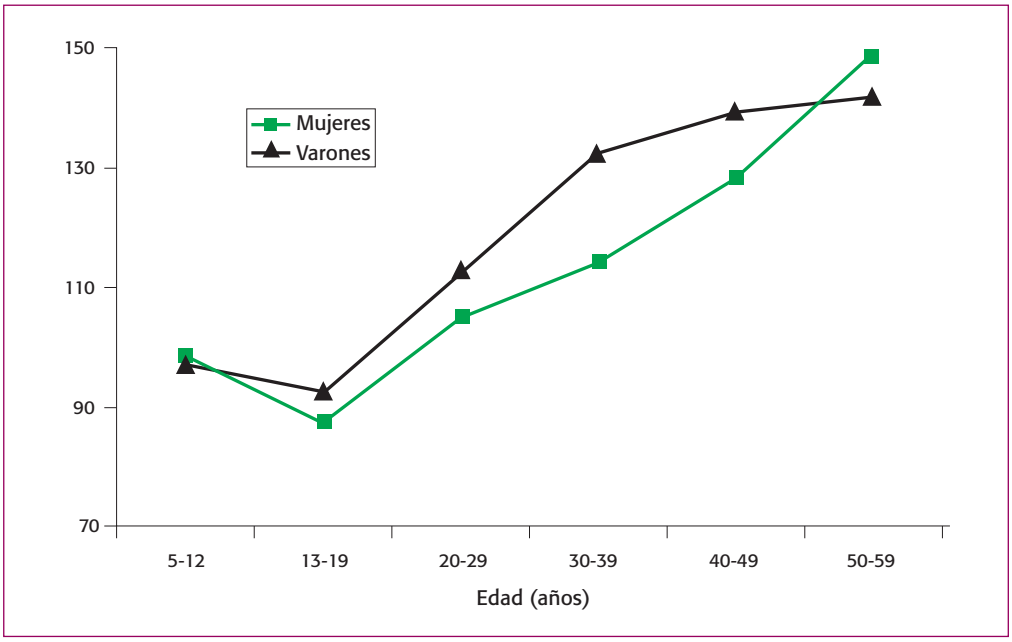


Figura 2.2. Valores medios de cLDL en la población de 5 a 59 años de edad, por sexo y edad. España. Fuente: Gómez-Gerique et al, 1999.

Epidemiológicamente, la asociación entre la hipercolesterolemia y otros factores de riesgo cardiovascular es frecuente. De esta forma, se observa un gradiente ascendente en las cifras medias de presión arterial con el aumento de las cifras de colesterol sérico (Banegas et al, 1993). En un estudio realizado en atención primaria se observó que un 31% de los pacientes de 35 a 65 años que acuden a la consulta del médico de familia tienen dos factores de riesgo cardiovascular y un 6% tres factores de riesgo cardiovascular, considerando la hipertensión arterial, la hipercolesterolemia y el tabaquismo (Maiques et al, 1995).

En el contexto de la atención sanitaria, el estudio Hispalipid estudió a 33.000 pacientes atendidos en consultas ambulatorias en el conjunto de España en 2003, y obtuvo que uno de cada cuatro pacientes que acuden a estas consultas médicas están diagnosticados de dislipemia, con importantes variaciones por especialidad médica y variaciones geográficas (Figuras 2.3 y 2.4) (Vegazo et al, 2006). En este estudio, el 69% eran hipercolesterolemias, el 26% hiperlipemias mixtas y el 5% hipertrigliceridemias. Las comunidades con mayor y menor prevalencia ajustada por edad, sexo e índice de masa corporal fueron respectivamente Canarias (34%) y Cantabria (19%). Estudios poblacionales también han mostrado diferencias apreciables en los niveles séricos de lípidos entre comunidades geográficas en España (Figura 2.5) (Gómez-Gerique et al, 1999; Villar et al, 2003; Rigo et al, 2005). También se han detectado apreciables incrementos temporales en los niveles medios de lípidos séricos (excepto en el cHDL) en España, comparando de manera aproximada dos estudios españoles, DRECE e Hispalipid (Figura 2.6) (Gómez-Gerique et al, 1999; Gutiérrez Fuentes et al, 2000; Villar et al, 2003; Vegazo et al, 2006).

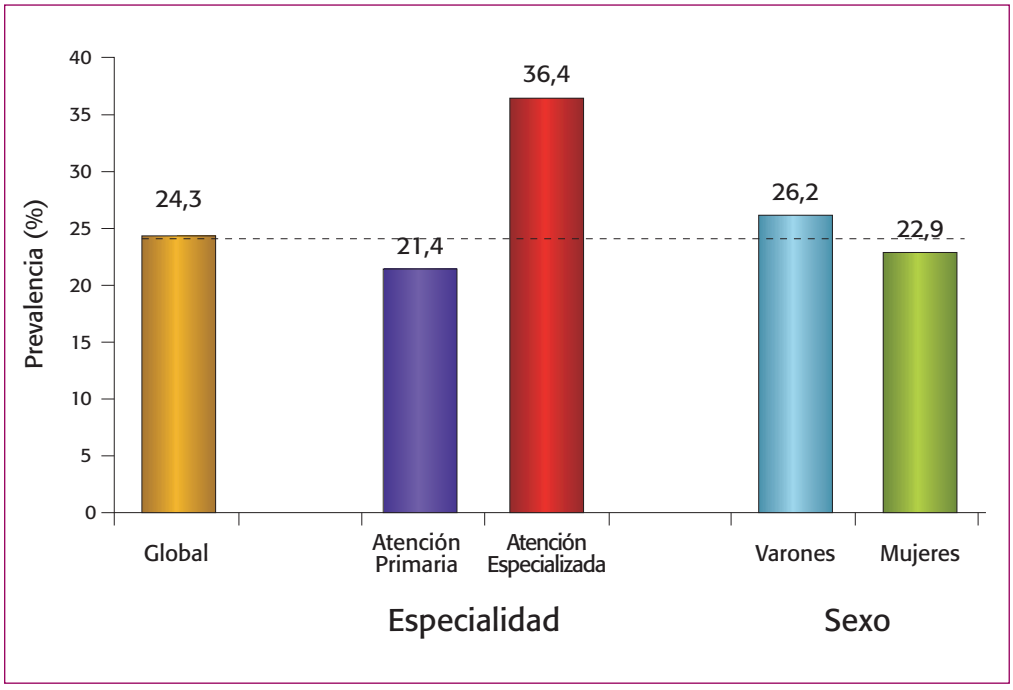


Figura 2.3. Prevalencia de dislipemia en consultas ambulatorias en España. Fuente: Vegazo et al, 2006.

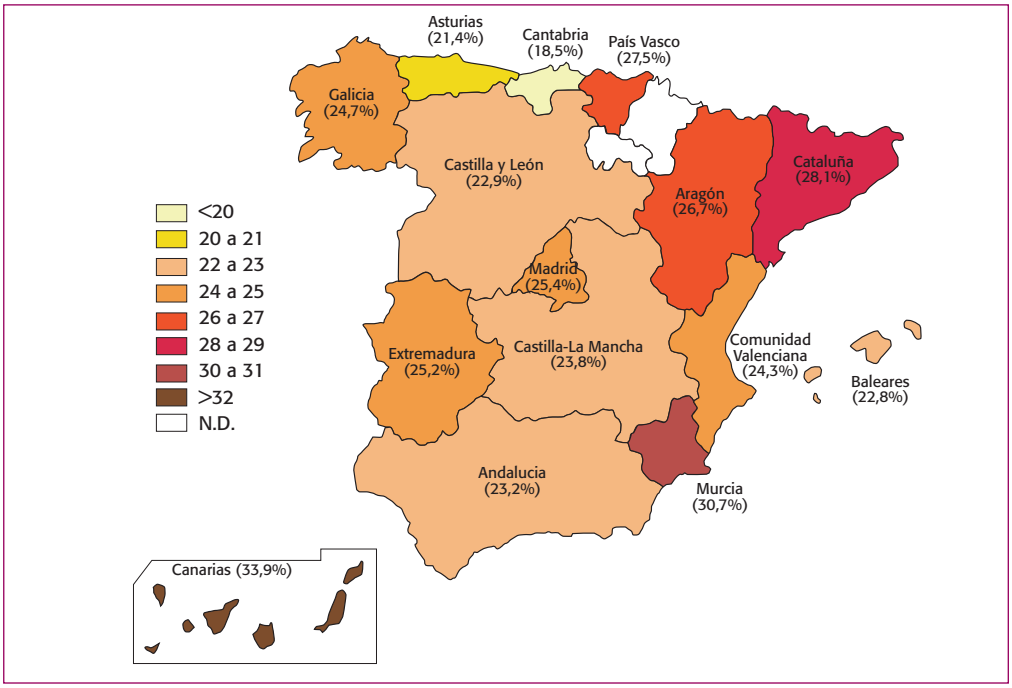


Figura 2.4. Prevalencia de dislipemia ajustada por edad, sexo e índice de masa corporal, según Comunidad Autónoma en España. Fuente: Vegazo et al, 2006.

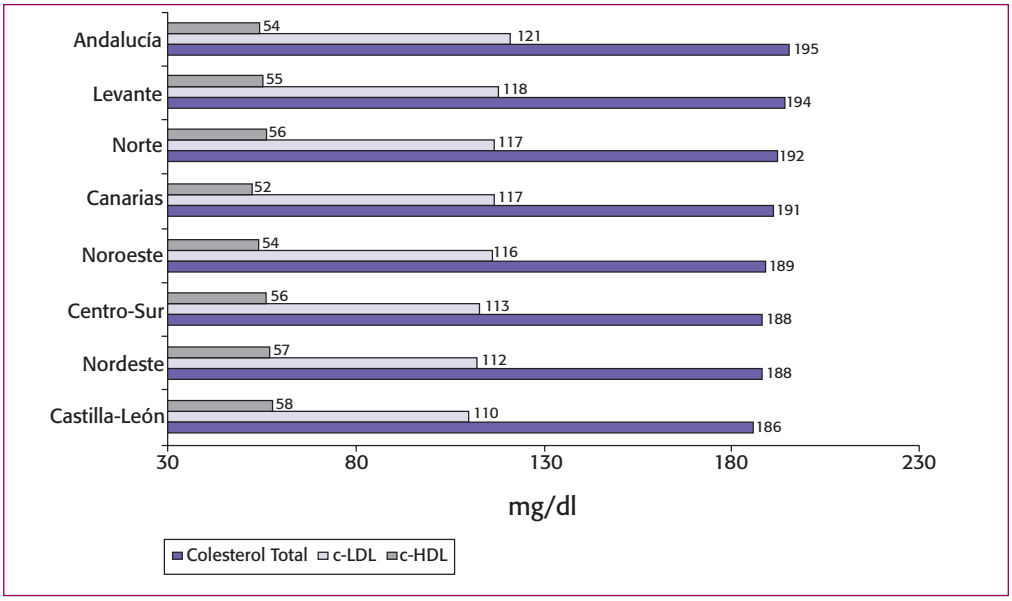


Figura 2.5. Distribución de la colesterolemia en la población de 5 a 59 años de edad, por zona geográfica. España. Fuente: Gómez-Gerique et al, 1999.

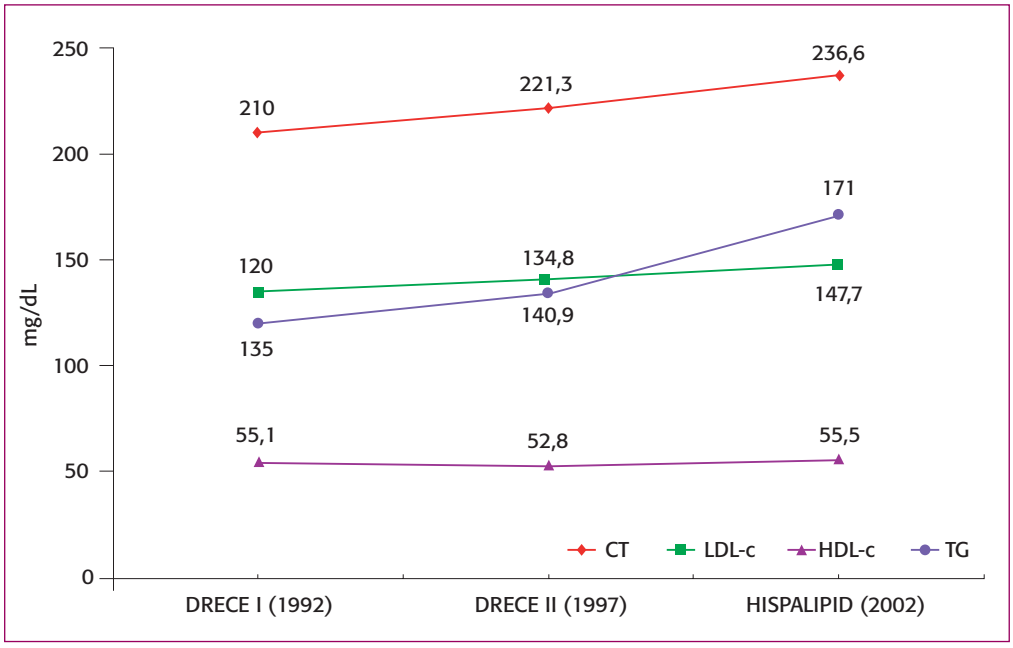


Figura 2.6. Evolución de los niveles medios de lípidos séricos en pacientes adultos de 35-65 años en España. Fuente: Gómez-Gerique et al, 1999; Gutiérrez Fuentes et al, 2000; Vegazo et al, 2006.

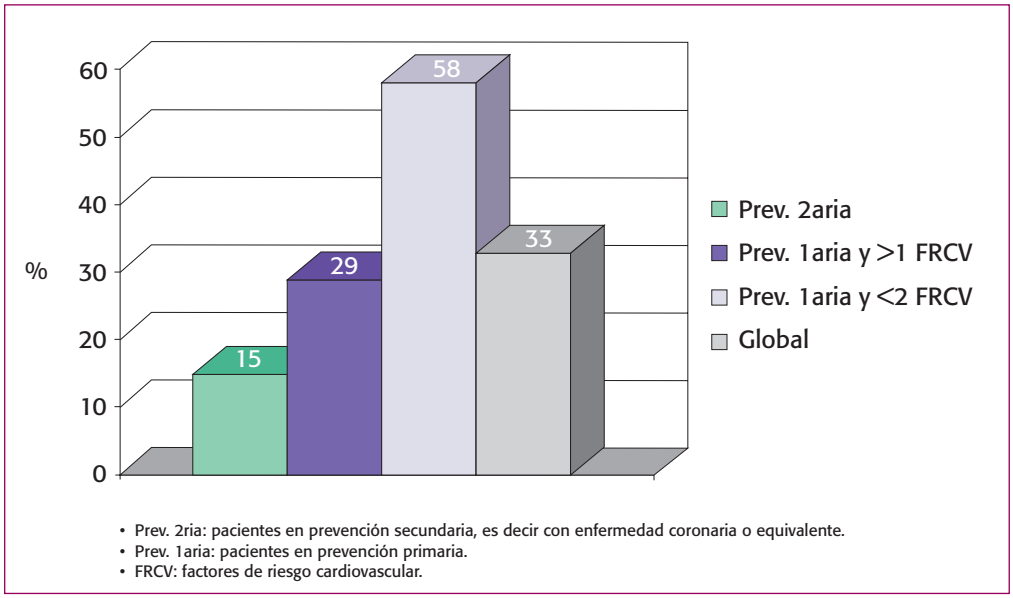


Figura 2.7. Control de la dislipemia en pacientes adultos atendidos en consultas ambulatorias en España. Fuente: Banegas et al, 2006.

Además, en el estudio Hispalipid el 73% de los pacientes dislipémicos estaban tratados con fármacos hipolipemiantes (el 88% de éstos sólo con estatinas), el 69% con dieta para dislipemia, y sólo el 7% no recibían ningún tratamiento. Así pues, el grado de tratamiento farmacológico de la dislipemia en las consultas ambulatorias españolas es moderadamente alto (tres de cada cuatro pacientes lo reciben), pero el control es bajo pues sólo uno de cada tres dislipémicos diagnosticados y tratados está controlado adecuadamente (Figura 2.7) (Banegas et al, 2006). Como se observa, el grado de control aumenta conforme disminuye el grado de riesgo cardiovascular de los pacientes. Además, se aprecian variaciones geográficas en el control de la dislipemia entre comunidades geográficas en España, del mismo modo que ocurrían en la prevalencia de la misma (Tabla 2.1) (Vegazo et al, 2006). Consistente con el estudio Hispalipid, en otro amplio estudio realizado en consultas de atención primaria en España, una tercera parte de los pacientes con dislipemia presentan buen control, y el grado de control disminuye conforme aumenta el riesgo cardiovascular (Rodríguez-Roca et al, 2006). Entre los factores asociados al mal control de la dislipemia figuran la sobreestimación del control real de los pacientes por parte de los médicos, la inercia clínica terapéutica (conducta terapéutica más conservadora ante pacientes realmente mal controlados), y el incumplimiento terapéutico (Banegas et al, 2006; Rodríguez-Roca et al, 2006; Gómez et al, 2000). En la Tabla 2.2 se presentan algunos de los factores de mal control de la dislipemia en consultas de atención primaria en España (Rodríguez-Roca et al, 2006).

En población laboral, el estudio Ibermutuamur ha obtenido, en 217.000 trabajadores sometidos a reconocimiento médico rutinario, una prevalencia de dislipemia de 64%, de colesterol total ≥240 mg/dl de 15%, de cHDL bajo (<40 mg/dl en los varones y <50 mg/dl en las mujeres) de 26%, de cLDL ≥160 mg/dl de 17%, y de triglicéridos ≥200 mg/dl de 8% (Sánchez-Chaparro et al, 2006).

En población infantil, un sumario de estudios ha mostrado que aproximadamente un 21% de los escolares tienen un colesterol total ≥200 mg/dl (Medrano et al, 2005). En niños cursando enseñanza primaria y secundaria (9-17 años), el reciente estudio de Carmona (Sevilla) ha reportado una concentración media de colesterol total de 162 mg/dl, siendo estos niveles comparables a los de ciertas provincias españolas con alta mortalidad cardiovascular (Martín et al, 2005).

Además, es importante señalar el problema de las hiperlipemias genéticas, que son frecuentes y conllevan un elevado riesgo cardiovascular, especialmente en población joven. En concreto, se estima que aproximadamente un 1-2% de la población padece hiperlipemia familiar combinada, y aunque no hay datos específicos para España, esto supondría en nuestro país entre 400.000 y 800.000 afectados (Red Temática en Hiperlipemias Genéticas en España, 2006).

CCAA	Prevalencia Dislipemia	Grado de control ATP III	
		Control	No control
Andalucía	23,6	31,0	69,0
Aragón	25,2	36,9	63,1
Asturias	21,6	31,9	68,1
Baleares	20,0	25,8	74,2
Canarias	31,0	22,4	77,6
Cantabria	20,8	40,0	60,0
Castilla y León	21,2	35,1	64,9
Castilla-La Mancha	21,8	37,8	62,2
Cataluña	25,9	37,5	62,5
Comunidad Valenciana	23,8	32,7	67,3
Extremadura	26,5	21,4	78,6
Galicia	27,4	33,2	66,8
Madrid	23,5	33,1	66,9
Murcia	29,8	33,3	66,7
Navarra			
País Vasco	25,0	34,7	65,3
Rioja (La)			
Ceuta y Melilla			
TOTAL	24,3	32,9	67,1

Tabla 2.1. Magnitud y manejo de la dislipemia por Comunidad Autónoma en España. Fuentes: Vegazo et al, 2006.

	ODDS RATIO	IC DEL 95%	p
Diabetes	3,2	2,7-3,8	0,0001
Antecedentes familiares de ECV prematura	1,7	1,5-2	0,0001
Antecedentes personales de nefropatía	1,6	1,1-2,4	0,01
Tabaquismo	1,5	1,3-1,7	0,0001
Antecedentes personales de hipertensión	1,3	1,2-1,5	0,0001
Antecedentes personales de ECV	1,3	1,1-1,5	0,002
Antecedentes personales de hiperuricemia	1,2	1-1,4	0,03
Sexo (masculino)	1,2	1-1,3	0,03
Ejercicio físico	0,8	0,7-0,9	0,005

ECV: enfermedad cardiovascular.

Tabla 2.2. Factores asociados al mal control del cLDL. Fuente: Rodríguez-Roca et al, 2006.

En el contexto internacional, las prevalencias y los valores promedio de lípidos en España son similares o más bajos a los observados en otros países anglosajones y Estados Unidos (Figura 2.8), aunque la incidencia y la mortalidad por enfermedad isquémica del corazón siguen siendo más bajas en España (Labarthe, 1998; Villar et al, 2003). Esta paradoja podría deberse a un mejor perfil lipídico (menor índice de colesterol total/cHDL), quizá por la influencia de la dieta mediterránea, o a otros factores protectores no bien conocidos. En el estudio EUROASPIRE II, revisión retrospectiva de historias de pacientes y entrevista y examen prospectivos de pacientes en 1999-2000 en 15 países Europeos, el 39% de los pacientes con enfermedad coronaria no estaban recibiendo terapéutica hipolipemiante, y el 49% de los pacientes tratados no alcanzaban los objetivos lipídicos terapéuticos (EUROASPIRE II Study Group, 2001). En España esos porcentajes eran 35% y 45%, respectivamente (Schwandt et al, 2004). También en prevención secundaria, no más del 45% de los pacientes europeos occidentales adultos con aterotrombosis (enfermedad coronaria, cerebrovascular o arteriopatía periférica, o con 3 o más factores de riesgo cardiovascular) en el registro estudio REACH, amplio estudio prospectivo mundial que incluye una muestra de España, tienen su colesterolemia controlada (Figura 2.9) (Bhatt et al, 2006).

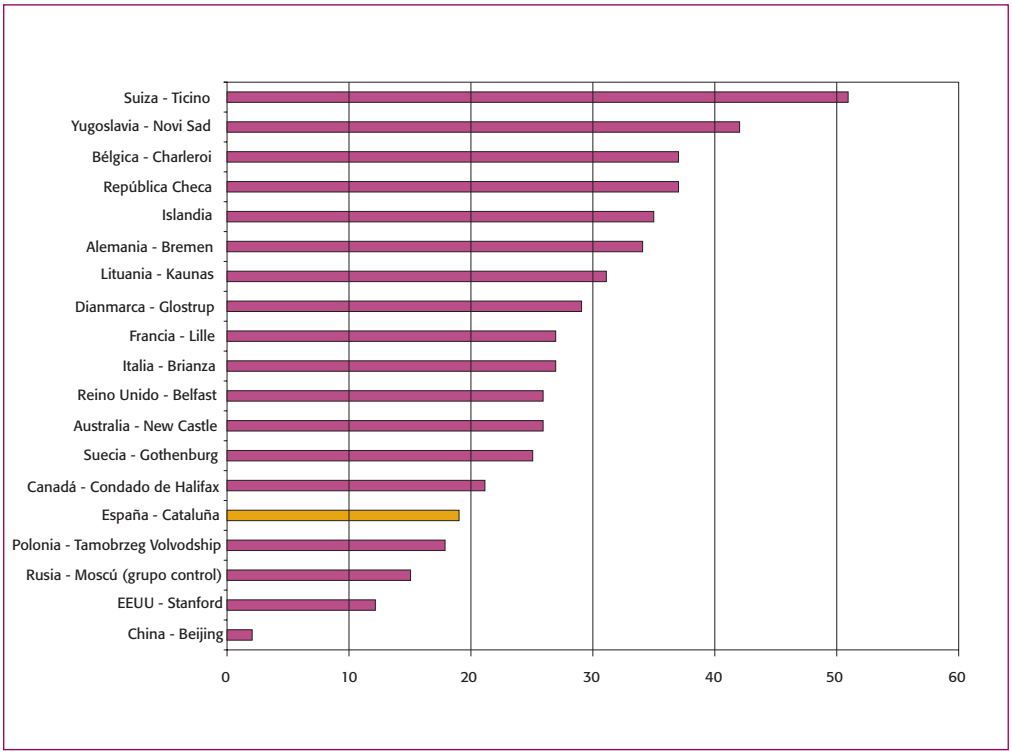


Figura 2.8. Prevalencia de hipercolesterolemia en varones. Comparación entre países. Fuente: Labarthe, 1998; Villar et al, 2003.

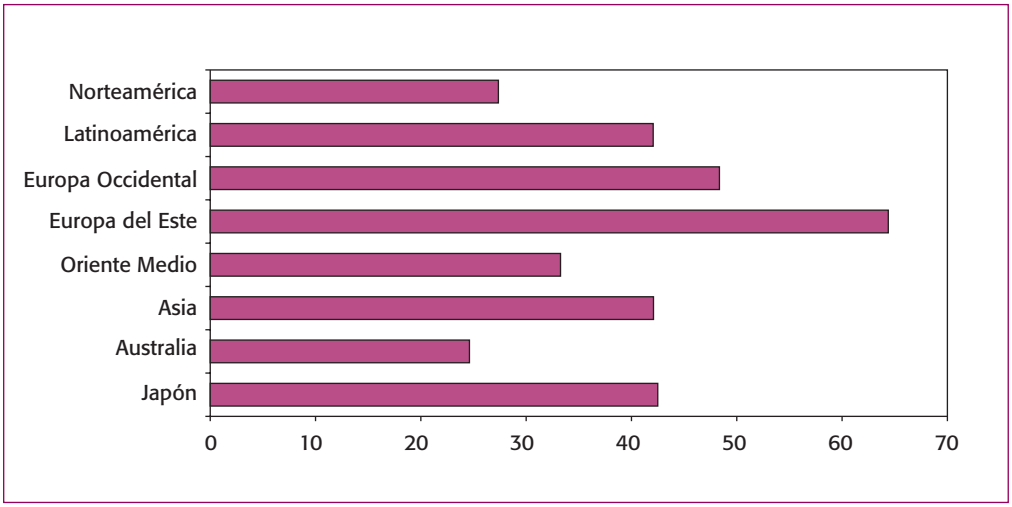


Figura 2.9. Control de la hipercolesterolemia en prevención secundaria en diferentes regiones del mundo. Fuente: Bhatt et al, 2006.

2.2. HIPERTENSIÓN ARTERIAL

La elevación de la presión arterial se asocia a un aumento de la incidencia de enfermedad cardiovascular, incluso cuando las elevaciones son ligeras. La hipertensión arterial (HTA) puede ser tratada de forma efectiva, disminuyendo de esta forma la ocurrencia de las enfermedades cardiovasculares, especialmente la enfermedad cerebrovascular (Labarthe, 1998).

La prevalencia de HTA en la población adulta de España, como en otros países desarrollados, es elevada (Banegas et al, 2002a; Wolf-Maier et al, 2003). Aproximadamente el 35% de los individuos en la población general adulta (mayor de 18 años) de España son hipertensos (presión arterial mayor o igual que 140/90 mm Hg o en tratamiento farmacológico antihipertensivo) (Banegas et al, 2002a) (Tabla 2.3). Estas cifras suben al 40-50% en edades medias (Banegas et al, 1998) y al 68% en los mayores de 60 años (Banegas et al, 2002b). Un reciente metaanálisis (Medrano et al, 2005), muy influido por unos pocos estudios, alguno de los cuales ya citados en este apartado (Banegas et al, 1998), arroja una cifra de HTA del 34% (67% en mayores de 65 años). Pero sólo se dispone hasta la fecha de dos estudios sobre HTA realizados en España representativos de la población general nacional de edades medias y ancianos, respectivamente (Banegas et al, 1998; Banegas et al, 2002b).

Criterio	Porcentajes por años			
	1980	1990	1998	2002
Prevalencia	30	35	35	35
Conocimiento	40	50	60	65
Tratamiento en conocidos	40	72	78	85
Tratamiento total	16	36	50	55
Control en tratados	10	13	16	25
Control total	2	5	8	15

Tabla 2.3. Magnitud y manejo de la hipertensión arterial en la población general adulta de España, 1980-2002. Fuente: Banegas et al, 2002a, Banegas et al, 1998, Banegas et al, 2002b.

En realidad, la HTA no es sino el iceberg clínico de un problema más amplio, el problema de salud pública de la presión arterial. Esto es debido a que un gran número de individuos (34%) tienen niveles de presión arterial considerados no hipertensivos pero tampoco óptimos (Tabla 2.4), lo que, dada la continuidad del riesgo cardiovascular a lo largo de los niveles de presión arterial, hace que una proporción apreciable de eventos cardiovasculares ocurran en niveles de presión arterial considerados a lo más como prehipertensión (Tabla 2.4) (Banegas et al, 1998; Banegas et al, 2002b; Banegas et al, 1999).

	Normotensión o HTA controlada			HTA		
Criterio PA	Óptima	Normal	N-alta	Grado 1	Grado 2	Grado 3
PAS, mm Hg	<120	120-9	130-9	140-59	160-79	≥180
PAD, mm Hg	<80	80-4	85-9	90-9	100-9	≥110
PAS/PAD 35-65 años	23,4%	16,7%	17,0%	28,3%	11,2%	3,4%
Muertes atribuibles	0	1470 (9%)	1910 (11%)	6092 (35%)	4847 (28%)	2947 (17%)
PAS/PAD ≥65 años	9,9%	13,8%	19,8%	36,5%	15,2%	4,7%
Muertes atribuibles	0	4.568 (11%)		15.383 (36%)	15.398 (37%)	6.527 (16%)

PAS: presión arterial sistólica. PAD: presión arterial diastólica. HTA: hipertensión arterial.

N-alta: normal-alta.

Tabla 2.4. El problema clínico de la hipertensión y el problema de salud pública de la presión arterial. Distribución de la presión arterial y muertes relacionadas. Personas de 35-65 años y mayores de 60 años de edad en España. Fuente: Banegas et al, 1998; Banegas et al, 2002b; Banegas et al, 1999.

Aunque la prevalencia de HTA en España, como en otros países, parece haber variado poco en las últimas pocas décadas (Banegas et al, 2002a), podríamos estar asistiendo a un cierto incremento en la misma, debido al envejecimiento poblacional, a la epidemia actual de obesidad (Gutiérrez-Fisac et al, 2005), y los mejores tratamientos disponibles para la HTA y sus consecuencias.

En cuanto al manejo de la HTA, los porcentajes actuales de conocimiento, tratamiento farmacológico (en los hipertensos conocidos) y control (en los hiperten-

sos tratados) de la hipertensión en la población general de España son aproximadamente: 65%, 85% y 25%, respectivamente (Banegas et al, 2002a; Banegas et al, 1998; Banegas et al, 2002b) (Tabla 2.3). Estos porcentajes han mejorado notablemente, pero el grado de control sigue siendo relativamente bajo (Banegas et al, 2002a). Sin embargo, el éxito conseguido en el grado de control en algunos ámbitos clínicos, de atención primaria y de atención especializada (Figuras 2.10 y 2.11) (Llisterri et al, 2004; Coca, 2005; Banegas et al, 2004), permite ser optimista. El mayor control de la HTA que suele obtenerse en las encuestas asistenciales (algo más del 30% en hipertensos tratados en atención primaria y 45% en unidades especializadas) (Llisterri et al, 2004; Coca Payeras, 2005; Banegas et al, 2004; Rodríguez-Roca et al, 2005) en comparación con el obtenido en las encuestas poblacionales (25%) (Banegas et al, 1998; Banegas et al, 2002b) es debido, en parte, a que el porcentaje de población que ya ha tomado la medicación antihipertensiva en el momento de la encuesta es mayor en las primeras (Rodríguez-Roca et al, 2005). Además, los estudios poblacionales incluyen población general con muchos hipertensos desconocidos y no tratados.

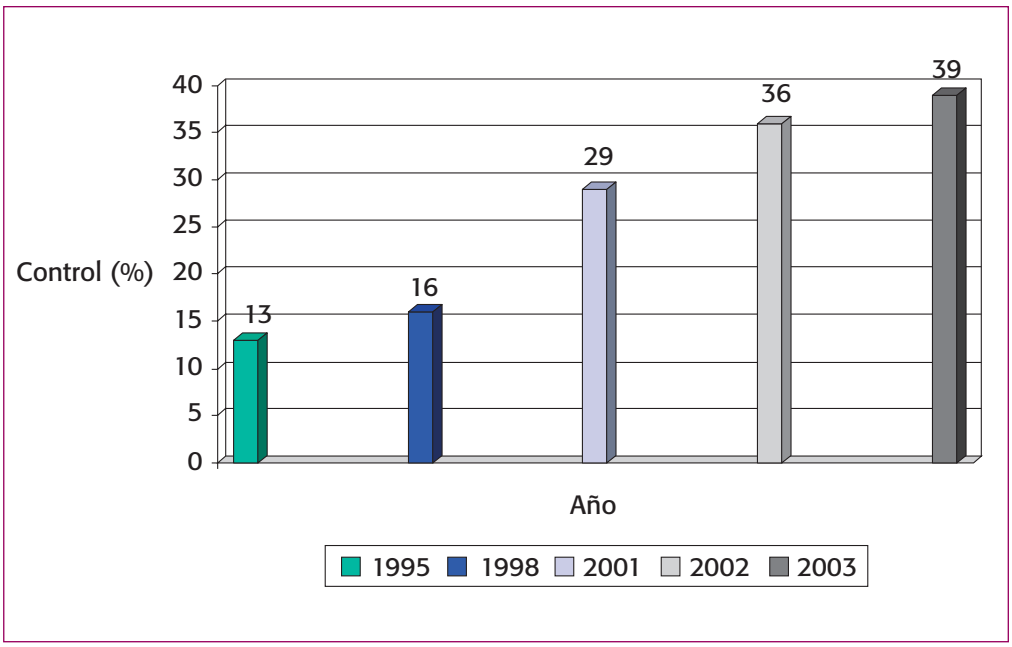


Figura 2.10. Control de la hipertensión arterial (<140/90) en hipertensos tratados en atención primaria en España, 1995-2003. Fuente: Llisterri et al, 2004; Coca, 2005.

En el ámbito regional, la variación en el grado de control de la HTA entre localidades o comunidades en España es grande (Banegas et al, 2002a; Aranda et al, 1993; Puras et al, 1998; Compañ et al, 1998; Masiá et al, 1998; Sans et al, 2001; Dalfó et al, 2001; Seculi et al, 2003; Benítez et al, 2005), e indica el enorme potencial de mejora para aquellos sitios con peores cifras.

En general, las poblaciones de alto riesgo cardiovascular, diabéticos y enfermos renales crónicos, están menos controladas que el conjunto de la población, con riesgo medio menor (Figura 2.11) (Banegas et al, 2004; Sánchez et al, 2006; Marín et al, 2006; Roca et al, 2005). La magnitud y manejo de la HTA también presentan relación con la posición e integración social de los individuos que la padecen (Redondo et al, 2005; Regidor et al, 2006).

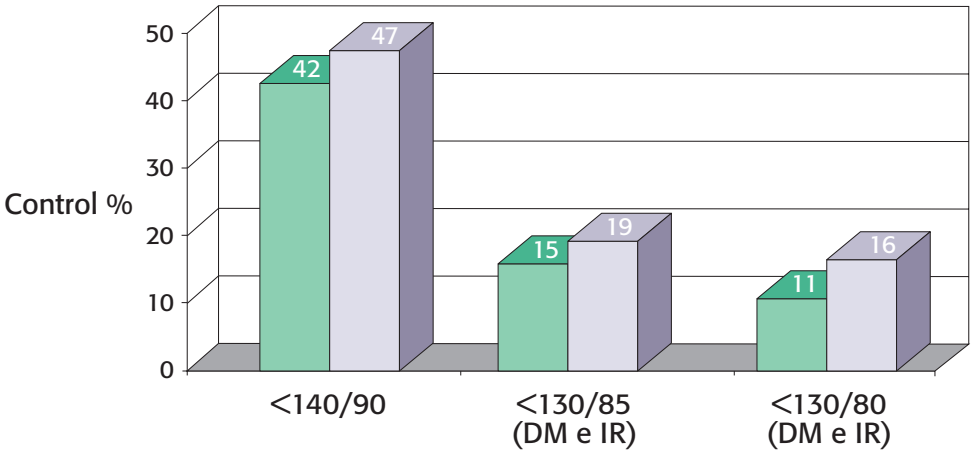


Figura 2.11. Control de la hipertensión arterial en Unidades de Hipertensión y riesgo cardiovascular en España. Fuente: Banegas et al, 2004.

¿Por qué no se llega a alcanzar en la población general y en la práctica clínica un control de la presión arterial similar al obtenido en los ensayos clínicos? Son múltiples y complejos los factores implicados en el control de la presión arterial y

la HTA, dependientes del médico, del cumplimiento terapéutico del paciente, y del propio sistema sanitario (Wang et al, 2005). Algunos estudios recientes indican que los factores relacionados con los médicos pueden ser tanto o más importantes que aquellos relacionados con los pacientes en el control de los hipertensos (Oliveira et al, 2002). Concretamente, una de las principales causas es el pobre control de la presión arterial sistólica por parte de los médicos, que se controla mucho menos que la diastólica (Banegas et al, 2002b; Rodríguez-Roca et al, 2005; Alonso et al, 2005), y la actitud y conducta excesivamente conservadoras de éstos ante el paciente hipertenso mal controlado (Tabla 2.5) (Coca, 2005; Banegas et al, 2004; Alonso et al, 2005). Pero el cumplimiento terapéutico del paciente, tanto el no farmacológico (Figura 2.12) (Banegas et al, 2002b) como el farmacológico (Figura 2.13) también desempeña un importante papel, y son necesarias claras mejoras en todos esos factores (Marquez-Contreras et al, 2006; Chobanian et al, 2003; European Society of Hypertension-European Society of Cardiology Guidelines Committee, 2003; Marín et al, 2005; Vara et al, 2005; García-Pavía et al, 2006; Coca et al, 2006).

No obstante lo anterior, un reciente estudio ha puesto de manifiesto que cuando se utilizan técnicas de monitorización ambulatoria de la presión arterial, el grado de control obtenido es claramente superior al observado en estudios en la clínica o en encuestas poblacionales (Banegas et al, 2007).

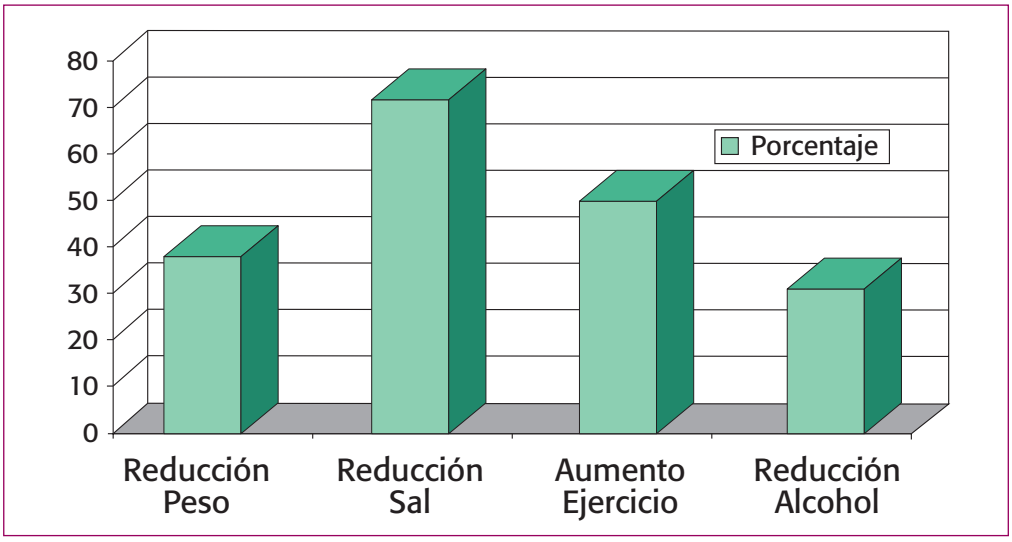


Figura 2.12. Seguimiento de indicación higiénico-dietética (%) de los hipertensos conocidos mayores de 59 años en España. Fuente: Banegas et al, 2002b.

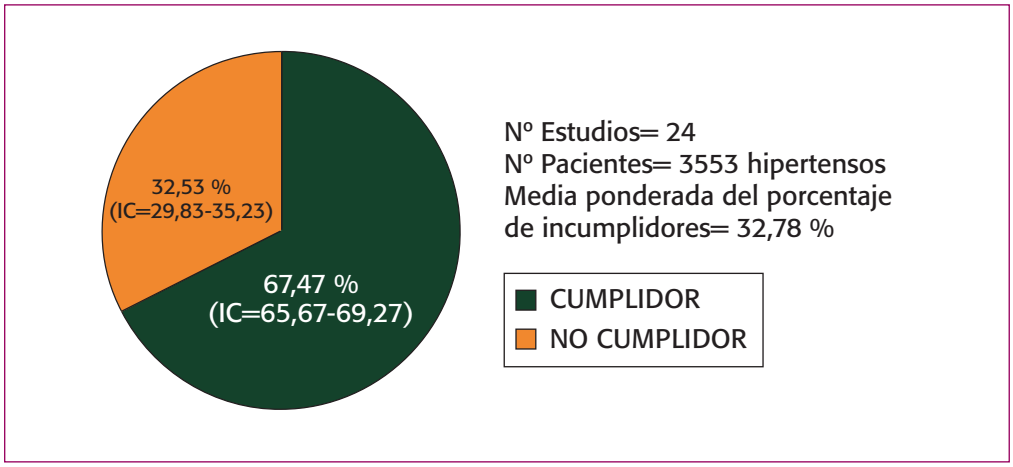


Figura 2.13. Estudios de prevalencia sobre cumplimiento terapéutico en hipertensión arterial, realizados en España entre 1984 y 2005, medido mediante recuento de comprimidos. Fuente: Márquez-Contreras et al, 2006.

Población	Monoterapia	CAMBIOS TERAPÉUTICOS EN NO CONTROLADOS	
		Total	Asociación de fármacos
Atención primaria	65%	12%	30% de total (4%)
Unidades hospitalarias	35%	49%	50% de total (24%)

Tabla 2.5. Conducta terapéutica de los médicos en España ante los hipertensos. Fuente: Coca, 2005; Banegas et al, 2004; Alonso et al, 2005.

En el contexto internacional, la HTA supone una carga elevada en la mayor parte de los países del mundo (Figura 2.14) (Kearney et al, 2005). La prevalencia de HTA en adultos en España y otros países europeos es francamente superior (41%) a la de otros países como Estados Unidos y Canadá (27%). Las razones de esas diferencias no son claras, pero factores ambientales y terapéuticos podrían estar contribuyendo. Lo que sí parece claro es que estas diferencias en la magnitud de la HTA se correlacionan estrechamente con la mortalidad por ictus entre estos países

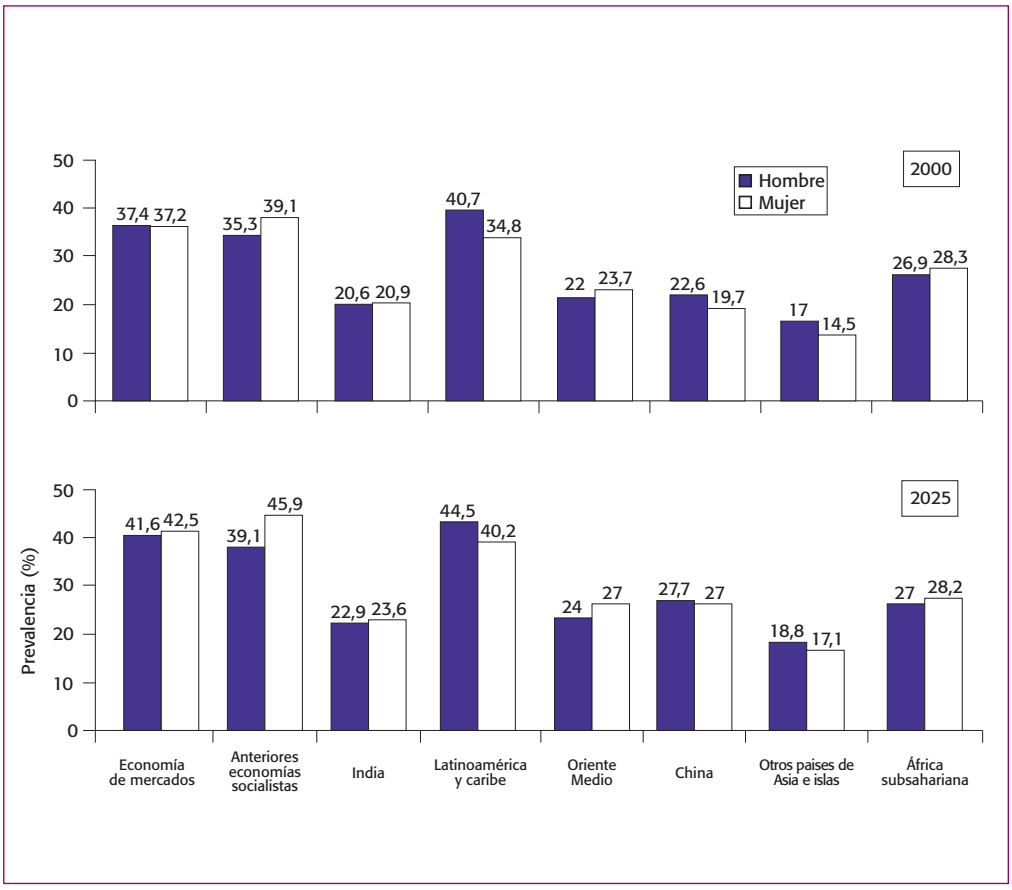


Figura 2.14. Carga global de hipertensión arterial en el mundo. Fuente: Kearney et al, 2005.

(Figura 2.15) (Wolf-Maier et al, 2003). Por otra parte, existen importantes variaciones internacionales en las cifras de control de la HTA. Una reciente publicación basada en estudios de ámbito nacional en seis países de Europa, Estados Unidos y Canadá, estimó que en la pasada década el control de la HTA en España era más baja que la de otros países europeos (8% de media para Europa en su conjunto) pero bastante inferior al de Estados Unidos y Canadá (23%) (Figura 2.16) (Wolf-Maier et al, 2003; Wolf-Maier et al, 2004). Las diferencias entre los países norteamericanos y europeos son suficientemente grandes para sugerir que el tratamiento de la HTA ha sido perseguido más intensamente en Norteamérica que en Europa. El peor control puede ser también atribuido en parte al menor cumplimiento terapéutico, farmacológico y no farmacológico, de los pacientes. En prevención secunda-

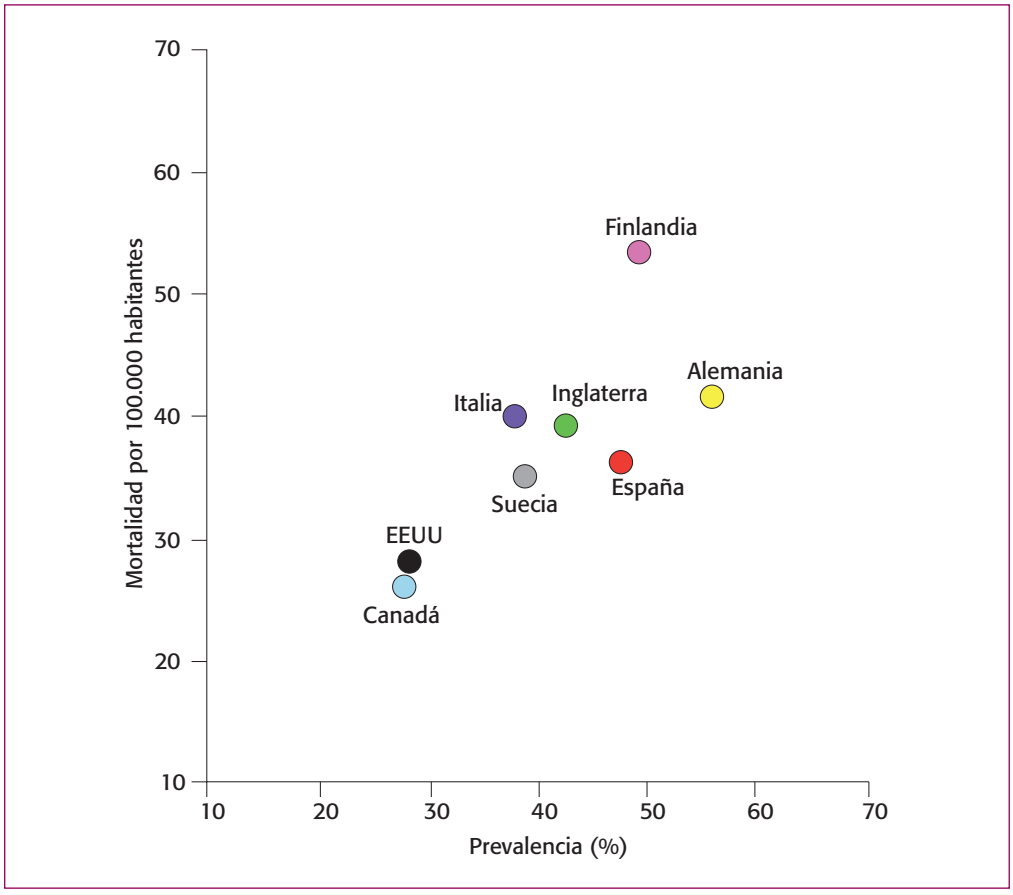


Figura 2.15. Prevalencia de hipertensión arterial ajustada por edad y mortalidad por ictus, en varones y mujeres de 35 a 64 años, según el país. Fuente: Wolf-Maier et al, 2003.

ria, no más del 50% de los pacientes hipertensos aterotrombóticos (con enfermedad cardiovascular o al menos 3 factores de riesgo) en un amplio estudio prospectivo mundial, están controlados (Bhatt et al, 2006).

Por último, es preciso no olvidar que para que el sistema sanitario puede asumir los costes implicados en la carga y el manejo de la HTA, debería potenciarse la prevención, sobre todo la prevención primaria, que debe contemplar también a la infancia y adolescencia, ya que también los niños podrían beneficiarse de medidas de intervención dirigidas al mejor control de sus factores de riesgo cardiovascular como el exceso de peso o la presión arterial elevada (Martín et al, 2005; Krousel-Wood et al, 2004).

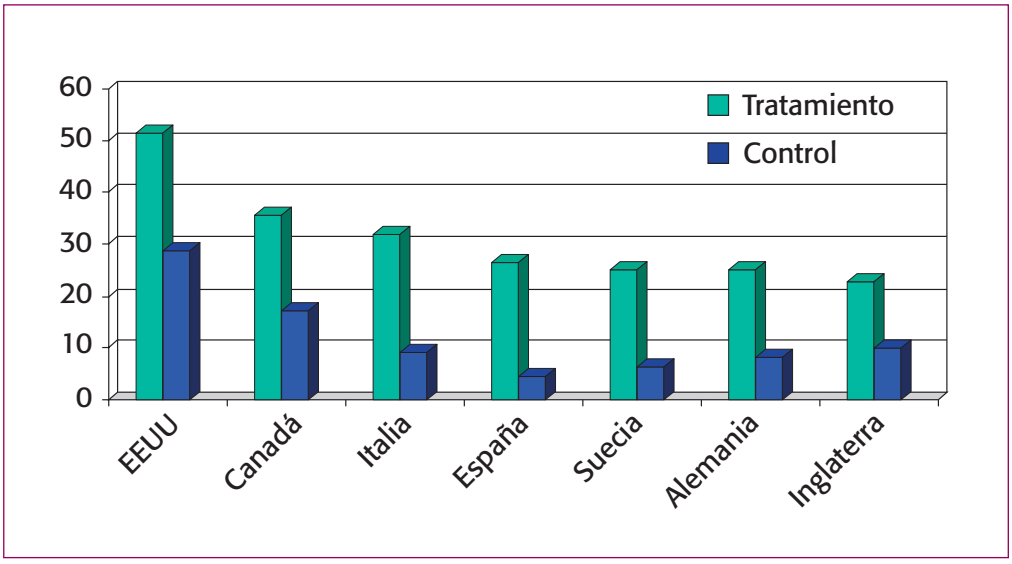


Figura 2.16. Tratamiento y control de la hipertensión arterial en población de 35 a 75 años. Fuente: Wolf-Maier et al, 2003, 2004.

2.3. TABAQUISMO

El consumo de tabaco constituye uno de los principales riesgos para la salud del individuo, incluyendo la salud cardiovascular, y, además, es la principal causa de morbi-mortalidad prematura y prevenible en cualquier país desarrollado (U.S. Department of Health and Human Services, 2004). En el Informe SEA 2003 se mostraron los incrementos sustanciales del riesgo de muerte cardiovascular y no cardiovascular debidos al tabaquismo así como las reducciones del riesgo ocurridas al dejar de fumar (Villar et al, 2003). La exposición involuntaria al humo del tabaco, el tabaquismo pasivo, también provoca un grave problema de salud pública, y un riesgo aumentado de padecer enfermedades cardiovasculares, tumorales y respiratorias (US Department of Health and Human Services, 2004).

El tabaquismo es un factor de riesgo muy prevalente en España. Los datos más recientes en la población general de España muestran que en el año 2006 la prevalencia de consumo de cigarrillos fue 23,7%, un avance considerable respecto al año 2003 (31%) (Figura 2.17) (Centro de Investigaciones Sociológicas, 2006; Regidor y Gutiérrez-Fisac, 2005).

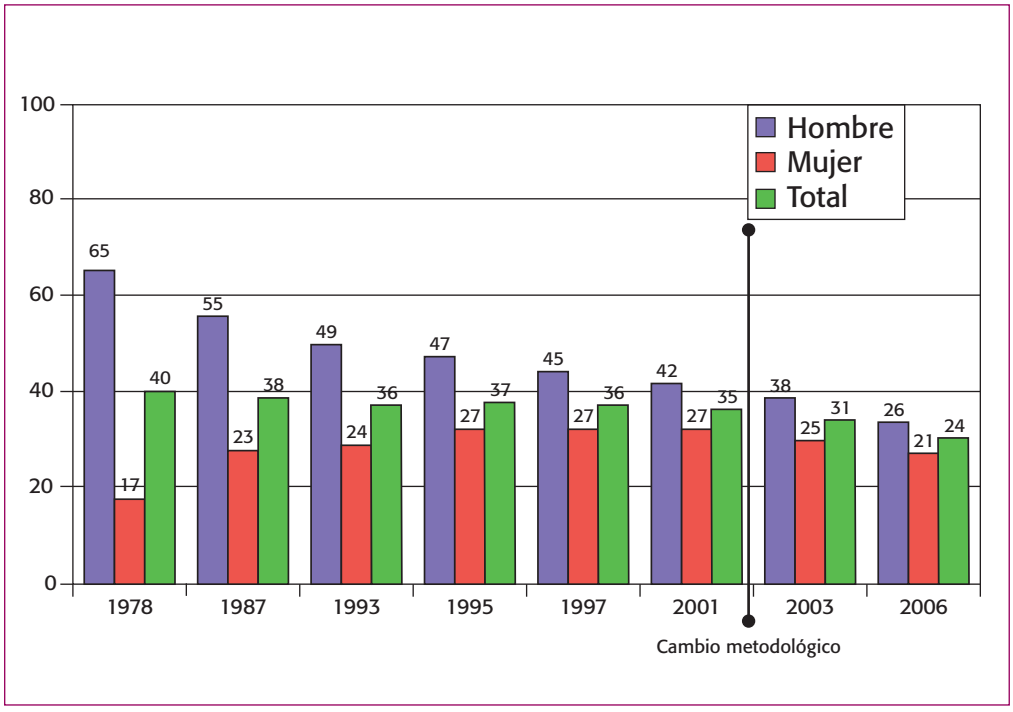


Figura 2.17. Prevalencia de consumo de tabaco, por sexo. España, 1978-2006. Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas, 2006; Regidor y Gutiérrez-Fisac, 2005.

En los varones se ha reducido considerablemente el porcentaje de fumadores (55,1% en 1987 y 37,6% en 2003), pero en las mujeres ha aumentado, pasando del 22,9% en 1987 al 24,7% en 2003 (Tabla 2.6). Aunque esta última cifra en mujeres es algo inferior a la de años anteriores, estas tendencias han de interpretarse con precaución dado que para los años posteriores a 2001, la metodología de elaboración de la Encuesta Nacional de Salud de España ha variado.

De acuerdo con la información del Centro de Investigaciones Sociológicas, en el año 2005 fumaba en España un 25,8% de la población mayor de 18 años, es decir, 9.288.000 personas (sobre una población de 36 millones de españoles mayores de 18 años)(Centro de Investigaciones Sociológicas, 2005). En el año 2006, es decir, un año desde la entrada en vigor de la Ley de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco (Boletín Oficial del Estado, 2005), según el Centro de

Investigaciones Sociológicas, fuma el 23,7% de la población mayor de 18 años, es decir, 8.532.000 personas. Por tanto, han dejado de fumar en un año 756.000 españoles; o, lo que es lo mismo, un 8,1% de las personas que fumaban hace un año han dejado de fumar. Por ello, la prevalencia del consumo de tabaco (porcentaje de fumadores sobre el total de la población) es hoy 2,1 puntos menos que en 2005. Estas estimaciones, en cualquier caso, confirman las cifras ofrecidas por el Comité Nacional para la Prevención del Tabaquismo de que al menos 500.000 personas han dejado de fumar desde la entrada en vigor de la Ley de medidas sanitarias frente al tabaquismo (Comité Nacional para la Prevención del Tabaquismo, 2007). Parte de esta reducción podría deberse también a la tendencia a dejar de fumar que se observa desde el año 2001.

	Fumadores (%)			Exfumadores (%)			No Fumadores (%)		
	Total	Varón	Mujer	Total	Varón	Mujer	Total	Varón	Mujer
1978	40,1	64,7	16,6	--	--	--	--	--	--
1987	38,4	55,1	22,9	12,0	18,5	6,0	49,1	26,0	70,4
1993	36,3	48,8	24,4	13,0	20,6	6,5	50,0	30,3	68,4
1995	36,9	47,2	27,2	14,5	22,4	7,1	48,5	30,3	35,6
1997	35,8	44,9	27,2	15,0	22,5	7,9	49,2	32,6	64,8
2001	34,5	42,2	27,3	16,8	24,7	9,4	48,6	33,0	63,2
2003	31,0	37,6	24,7	17,3	24,7	10,4	51,7	37,8	64,9

Tabla 2.6. Prevalencia del tabaquismo en la población de 16 y más años, por tipo de consumo y sexo. España, 1978-2003. Fuente: Ministerio de Sanidad y Consumo, 2005.

El patrón de consumo de tabaco varía notablemente por edad, sexo y tiempo calendario (Regidor y Gutiérrez-Fisac, 2005). La prevalencia más alta se da en el grupo de 25-44 años, seguido del grupo de 16-24 años (Tabla 2.7). No obstante, es en este último grupo donde se ha dado un mayor descenso entre 1987 y 2003. Por sexos, se aprecia una mayor prevalencia del hábito tabáquico en varones que en mujeres, pero mientras que, como ya se ha descrito, en los varones se ha reducido considerablemente, en las mujeres ha aumentado (al menos hasta 2001), por lo que la distancia entre ambos sexos se ha acortado. El ascenso en la prevalencia de tabaquismo es especialmente llamativo en las mujeres jóvenes, de tal forma que en el

EDAD	FUMADORES (%) 1987	FUMADORES (%) 2003	EXFUMADORES (%) 1987	EXFUMADORES (%) 2003	NO FUMADORES (%) 1987	NO FUMADORES (%) 2003
16-24	51,8	37,0	6,7	3,9	41,0	59,1
25-44	48,9	42,0	11,0	15,8	39,7	42,2
45-64	28,0	28,5	13,1	21,8	58,5	49,7
65-74	15,3	10,9	19,8	23,5	64,3	65,7
75 y más	-	4,5	-	24,3	-	71,2

Tabla 2.7. Prevalencia de tabaquismo en la población de 16 y más años, por tipo de consumo y grupo de edad. España, 1978-2003. Fuente: Ministerio de Sanidad y Consumo, 2005.

grupo de edad de 16-24 años fuman casi tantas mujeres como varones (Regidor y Gutiérrez-Fisac, 2005).

Por otra parte, las ventas de cigarrillos han subido de manera constante hasta 2005, año en que han descendido por primera vez (Figura 2.18) (Comisionado para el Mercado de Tabacos, 2006), lo que está claramente relacionado con la Ley de medidas sanitarias frente al tabaquismo. En cuanto a las variaciones geográficas de las ventas de cigarrillos en España, existe una apreciable diferencia por Comunidad Autónoma. Baleares, y Navarra son las dos comunidades con mayor venta, y Galicia, Madrid, La Rioja, Castilla y León y Asturias las comunidades con menores cifras de venta (Comisionado para el Mercado de Tabacos, 2006) (Figura 2.19).

Por lo que respecta a los estudiantes (de 14-18 años) españoles, la proporción de los mismos que son fumadores diarios pasó del 20,6% en 1993 al 30% en 2001 y al 21,5% en 2004 (18,4% entre los hombres y 24,1% entre las mujeres) (Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas, 2005). Esta tendencia descendente ocurrió a expensas de las chicas y de los estudiantes de 14-16 años, que no se aprecia entre los estudiantes de 17 y 18 años, donde el consumo podría incluso haber aumentado. La edad media de inicio en el consumo de tabaco de manera regular pasó de 13,8 años en 1993 a 13 años en 2001 y a 13,2 años en 2004.

En cuanto al personal sanitario médico, la prevalencia del consumo de tabaco ha disminuido desde el 49,1% en 1985 (Sánchez et al, 1988) hasta el 34,7% (34,5% en varones y 35,2% en mujeres) en 1998 (Gil et al, 2000).

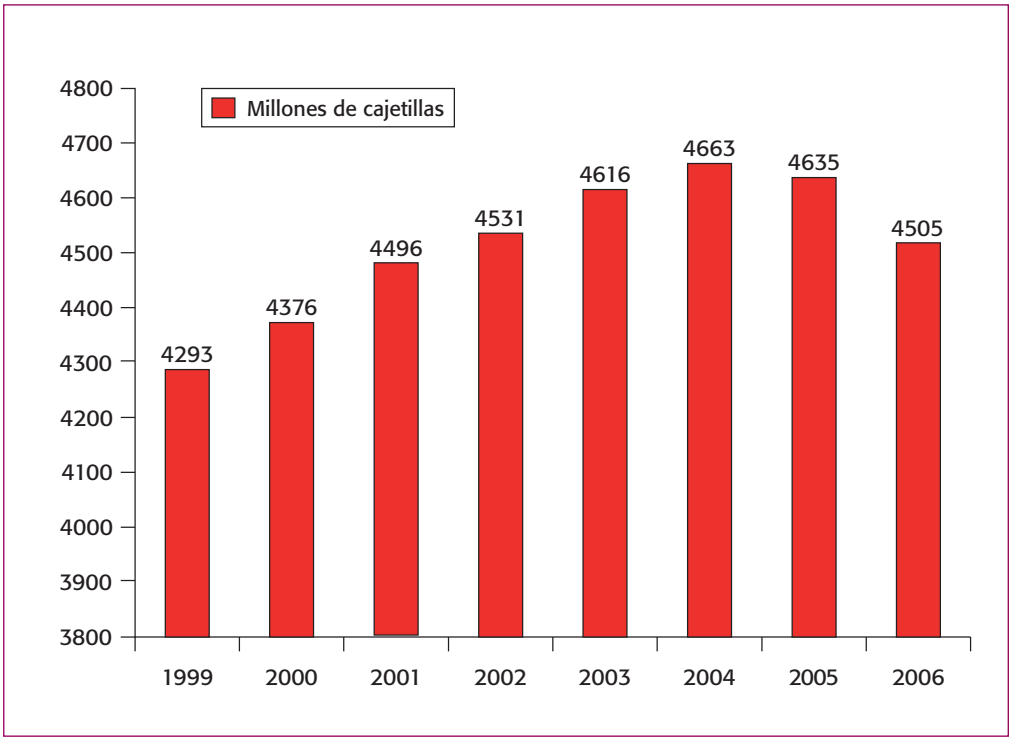


Figura 2.18. Tendencia temporal de la venta de cigarrillos en España, 1999-2006. Fuente: Comisionado para el Mercado de Tabacos, 2006.

En el contexto de los países europeos de nuestro entorno, España presenta todavía una de las mayores prevalencias de tabaquismo en varones (Organización Mundial de la Salud, 2003). La prevalencia en varones es generalmente mayor en los países de sur, centro y este de Europa que en los países del norte y el oeste; en mujeres la situación ocurre al revés. En las dos últimas décadas la prevalencia de tabaquismo ha caído en los varones de muchos países del norte, sur y oeste de Europa y, en menor proporción, en las mujeres de algunos pero no todos esos países. Como se ha comentado, en las mujeres españolas ha estado aumentando hasta muy recientemente. En cuanto al porcentaje de jóvenes de 15 años de edad que fuman al menos una vez por semana en la población de Europa (Organización Mundial de la Salud, 2003), los jóvenes españoles presentan unas cifras medias en varones y altas en mujeres. En esta población juvenil, la prevalencia del hábito tabáquico está generalmente aumentando. En cuanto a prevención secundaria, alrede-

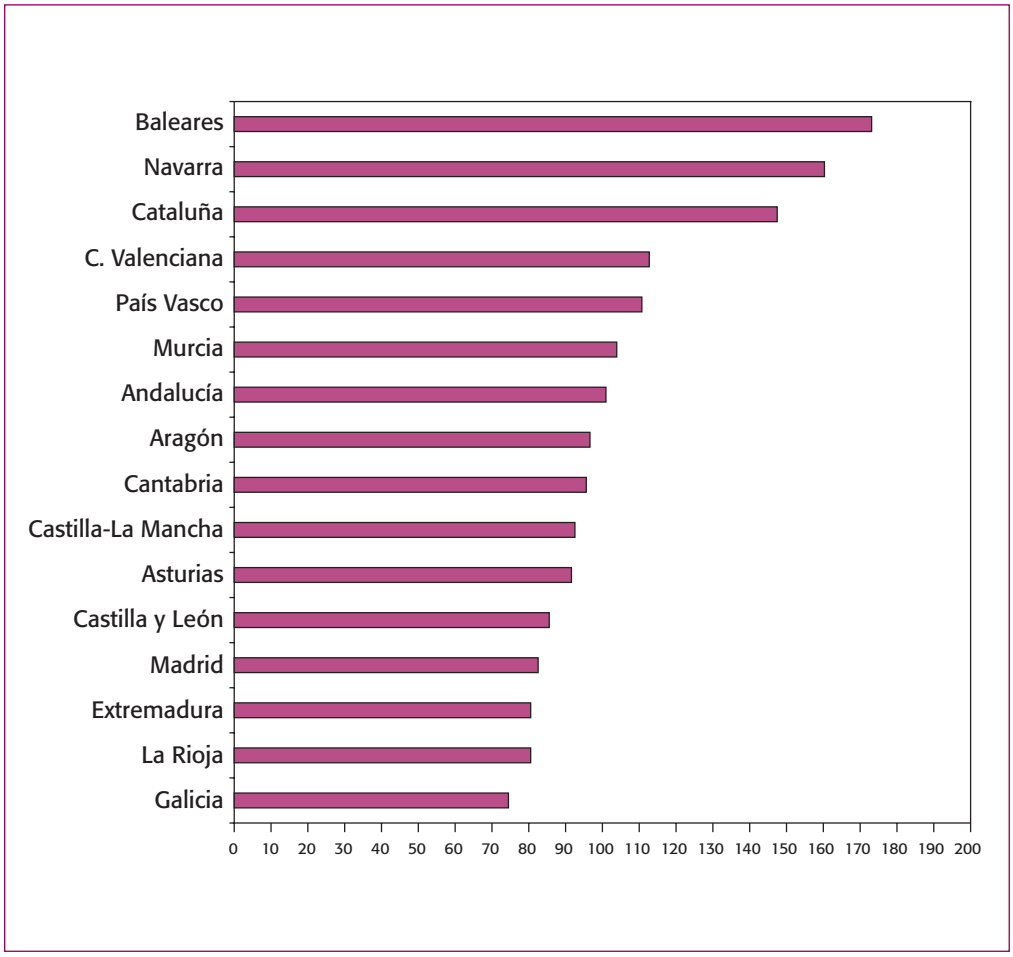


Figura 2.19. Venta de cigarrillos por persona y año, según Comunidad Autónoma. Año 2006. Fuente: Comisionado para el Mercado de Tabacos, 2006.

dor del 20% de los pacientes europeos occidentales adultos con aterotrombosis (enfermedad coronaria, cerebrovascular o arteriopatía periférica, o con 3 o más factores de riesgo cardiovascular) en el registro REACH, amplio estudio prospectivo mundial que incluye una muestra de España, siguen siendo fumadores (Figura 2.20) (Bhatt et al, 2006).

El impacto del consumo de tabaco en la mortalidad es muy notable. En España, en el año 2001 el tabaco fue responsable de unas 54.200 muertes en adultos (15,5% de todas las muertes) en personas de 35 y más años (Figura 2.21). La

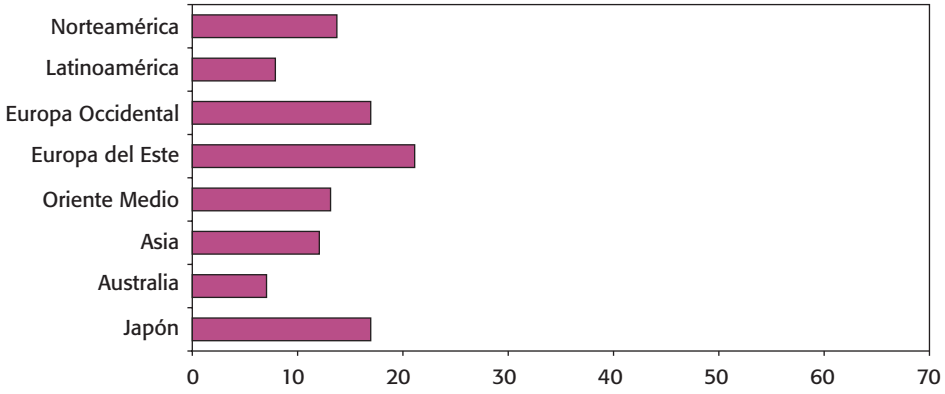
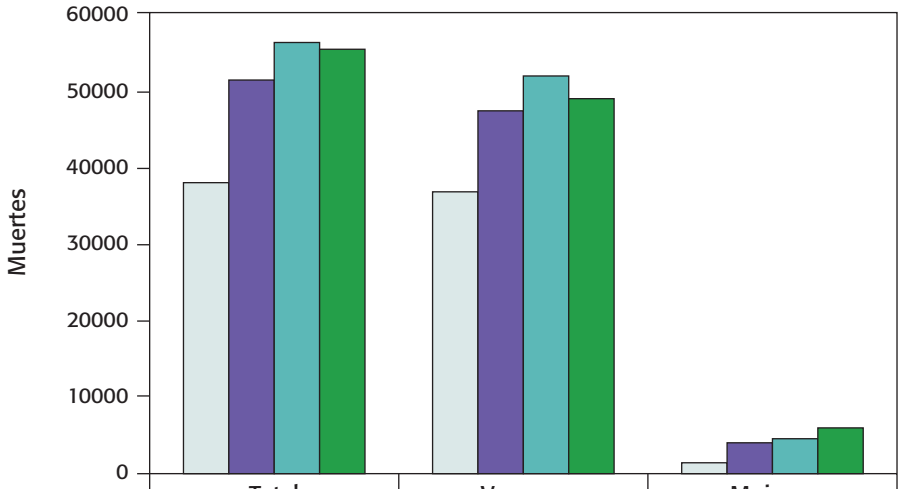


Figura 2.20. Control del tabaquismo en prevención secundaria en diferentes regiones del mundo. Fuente: Bhatt et al, 2006.



	Total	Varones	Mujeres
1978	37259	35978	1281
1992	51704	47867	3837
1998	55613	51431	4182
2001	54233	49366	4867

Figura 2.21. Muertes atribuibles al consumo de tabaco en la población adulta, por sexo. España, 1978-2001. Fuente: Banegas et al, 2005; Díez et al, 2007.

mayoría de estas muertes atribuibles al tabaquismo (49.300) ocurrieron en varones. De todas las muertes atribuibles al tabaquismo, la tercera parte (18.500) fueron muertes por enfermedades cardiovasculares, en concreto unas 6.700 fueron muertes por cardiopatía isquémica (16% de todas las muertes coronarias) y unas 4.800 fueron muertes por enfermedad cerebrovascular (16% de todas las muertes por ictus) (Banegas et al, 2005). La mortalidad atribuible al tabaquismo en personas de 35 y más años de España y sus comunidades aumentó, en paralelo con el incremento de la prevalencia del consumo de tabaco, de 37.000 muertes en 1978 a las 54.000 muertes de 2001 (Figura 2.21) (Díez et al, 2007). Sin embargo, se observa, por primera vez, un descenso de la mortalidad atribuible al tabaquismo en España en el año 2001, a expensas de los varones, en consonancia con la reducción en este hábito en los mismos.

Finalmente, el deseo de dejar el hábito tabáquico de los fumadores atendidos en consultas de atención primaria de España subió del 54,2% en 1992 al 65,7% en 2000, y la proporción de pacientes que habían recibido consejo médico antitabaco aumentó del 36,1% al 48,1% en esos mismos años (Nebot et al, 2004).

2.4. ALIMENTACIÓN

La relación de los componentes específicos de la dieta con las enfermedades cardiovasculares está bien establecida, fundamentalmente con la aterosclerosis y la hipertensión arterial y, por tanto, con la enfermedad isquémica del corazón y la enfermedad cerebrovascular, respectivamente. Diversos estudios han puesto de manifiesto que la reducción de la ingesta de ácidos grasos saturados (de 12 a 16 átomos de carbono), y en menor medida del colesterol de la dieta, produce una reducción de los niveles de colesterolemia, y que esta disminución (especialmente de los niveles de cLDL) reduce el riesgo de padecer enfermedad isquémica del corazón (World Health Organization, 2003; Rodríguez Artalejo et al, 2006; Lichtenstein et al, 2006). Aunque no todas las grasas tienen el mismo efecto sobre la colesterolemia. Hay grasas que producen una elevación en la colesterolemia y, por tanto, tienen un efecto aterogénico (grasas saturadas), y otras que disminuyen o no modifican la colesterolemia (grasas poliinsaturadas y monoinsaturadas). En España son varios los trabajos realizados sobre la relación entre la ingesta de ácidos

grasos mono y poliinsaturados y las lipoproteínas plasmáticas (Carmena et al, 1989; Mata et al, 1992; Pérez-Jiménez et al, 1994, Mata et al, 1997). El impacto favorable de la dieta sobre las enfermedades cardiovasculares o sus factores de riesgo se ha demostrado tanto para alimentos concretos, como el pescado, las frutas y verduras, o los cereales no refinados, como para patrones dietéticos complejos. De estos, el más sobresaliente es la dieta mediterránea (Rodríguez Artalejo et al, 2006; Serra Majem et al, 2006).

Un ejemplo ilustrativo y pionero de la relación dieta-enfermedad cardiovascular lo constituye el Estudio de Siete Países, en el que se encontró una fuerte correlación (r = 0,73) entre la ingesta dietética de grasa saturada, como porcentaje de las calorías totales, y las tasas de incidencia de enfermedad coronaria utilizando los datos de 16 poblaciones (Keys, 1980) (Figura 2.22).

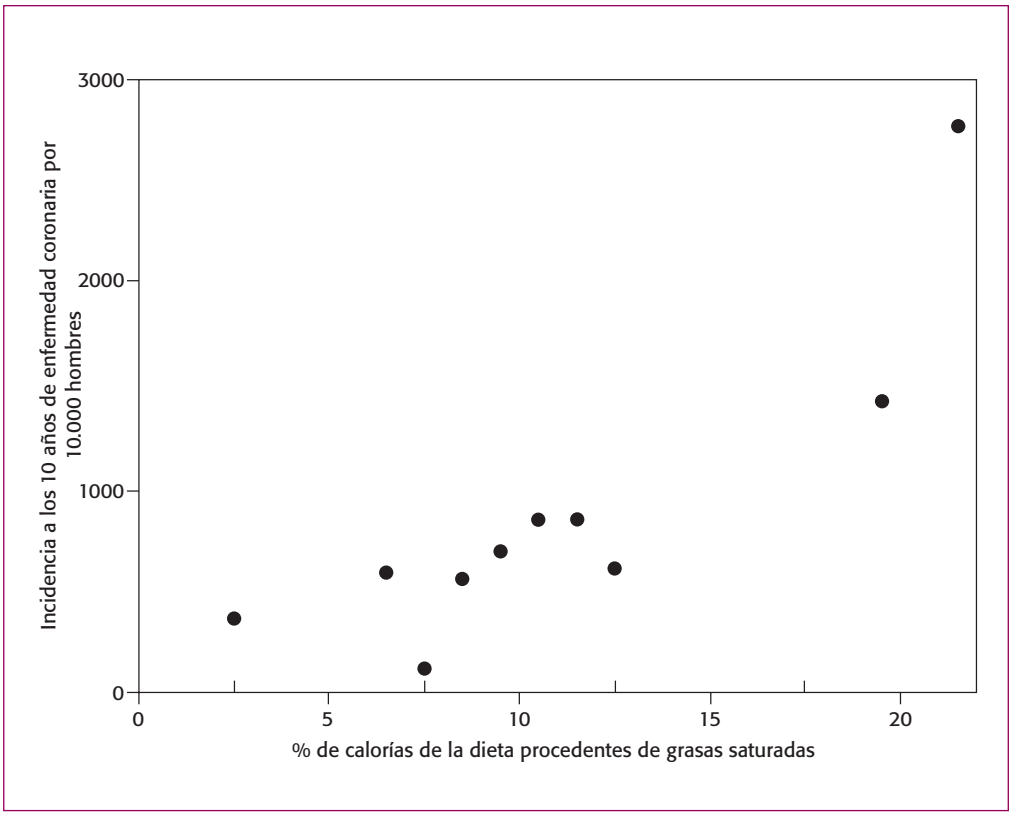


Figura 2.22. Incidencia de enfermedad coronaria en relación con el porcentaje de calorías de la dieta procedentes de la grasa saturada. Fuente: Keys, 1980.

Entre las fuentes de información sobre la alimentación del conjunto de la población española se encuentran las hojas de balance alimentario (Rodríguez Artalejo et al, 1996a; y 1996b; García Closas et al, 2006), los Estudios Nacionales de Nutrición y Alimentación basados en las encuestas de presupuestos familiares del Instituto Nacional de Estadística (Varela et al, 1981 y 1995; Instituto Nacional de Estadística 1985 y 2006), y el panel de consumo alimentario del Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación (Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación, 2006). Estos datos permiten conocer las tendencias en el consumo de alimentos y nutrientes en España a lo largo de periodos de tiempo muy prolongados, y compararlas entre países. Sin embargo, no permiten desagregar el consumo según la edad, el sexo y otras características sociodemográficas, y además supraestiman el consumo de alimentos (Rodríguez Artalejo et al, 1996c; Serra Majem et al, 2003a).

Para compensar estas limitaciones se realizan las encuestas de consumo alimentario a nivel individual. Estas encuestas, debido a su elevado coste, sólo se han realizado en algunas comunidades autónomas, como las del País Vasco, Murcia, Navarra, Cataluña, Valencia, Madrid, Canarias, Andalucía, o Baleares (García Herrera et al, 1990; Violan et al, 1991; Aranceta et al, 1994a; Moreno-Sueskun et al, 1993; Serra Majem et al, 1996 y 1999; Vioque y Quiles, 2003; Aranceta et al, 1994b; Mataix et al, 1999; Tur et al, 2002). En sus últimas ediciones, la Encuesta Nacional de Salud de España ha incluido un breve cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos que permite obtener indicadores simples del consumo de los principales alimentos, y juzgar su adecuación a algunas recomendaciones alimentarias (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2005). En general, las encuestas alimentarias a escala individual se han repetido sólo en contadas ocasiones en la misma población para estimar los cambios en la alimentación a lo largo del tiempo. Uno de los mejores ejemplos de esta situación son las encuestas de la ciudad de Reus, donde se estimaron tendencias en el consumo a lo largo de diez años (Arija et al, 1996).

En la actualidad la dieta de los españoles corresponde a un patrón de dieta mediterránea modificado por cambios alimentarios asociados al desarrollo económico de las últimas décadas. Aunque los últimos datos del panel de consumo alimentario del Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación corresponden a 2006, los que han experimentado un mayor grado de análisis nutricional son los del 2003. De acuerdo a ellos, la dieta de los españoles incluye un aceptable consumo de fru-

tas y verduras, relativamente rico en cereales (en forma de pan), con elevada cantidad de grasas de adición en forma de aceites vegetales (principalmente aceite de oliva) y un alto consumo de pescado (Figuras 2.23 y 2.24) (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2003). Sin embargo, el consumo de carne, de platos preparados, bebidas no alcohólicas (zumos y refrescos, en su mayoría azucarados) y de azúcar es alto, mientras que el consumo de legumbres es bajo (Figuras 2.23 y 2.24) (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2003). Aunque el consumo de derivados lácteos es adecuado, se debe enfatizar el consumo de las variedades con menos grasa.

En las dos últimas décadas se ha acentuado la pérdida de algunas de las características de nuestra dieta típicas del patrón mediterráneo. En particular, ha

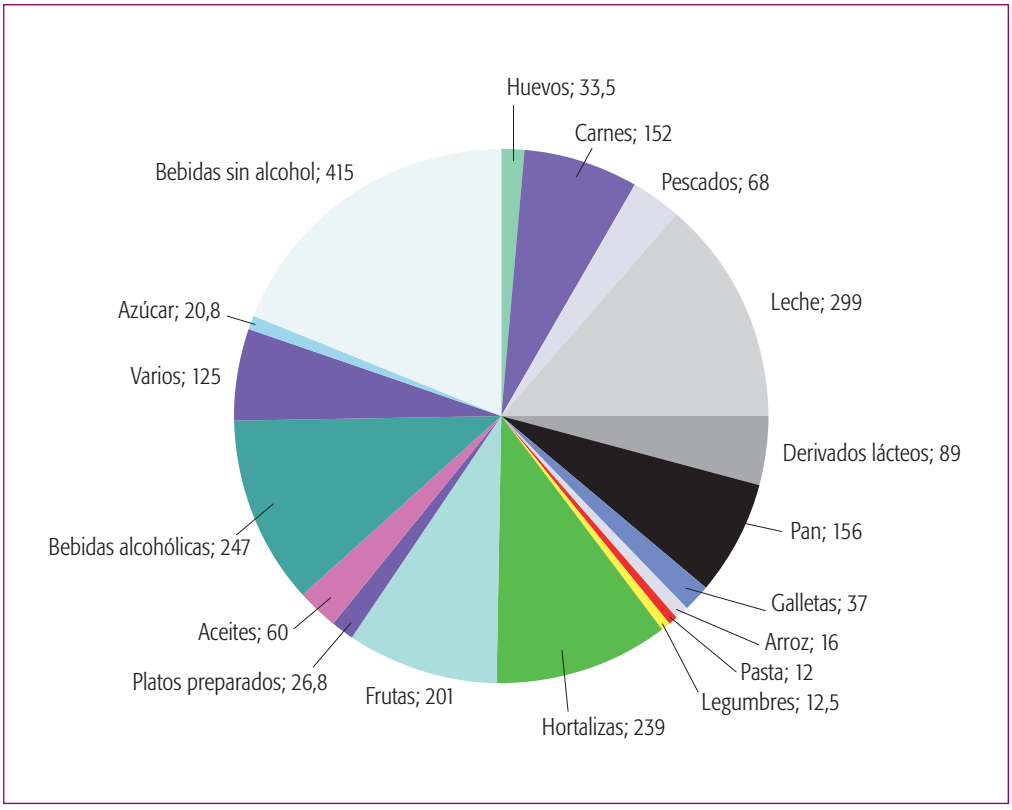


Figura 2.23. Cantidades (g/l/unidades) comestibles de los alimentos comprados en España, por persona y día. Año 2003. Fuente: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2003.

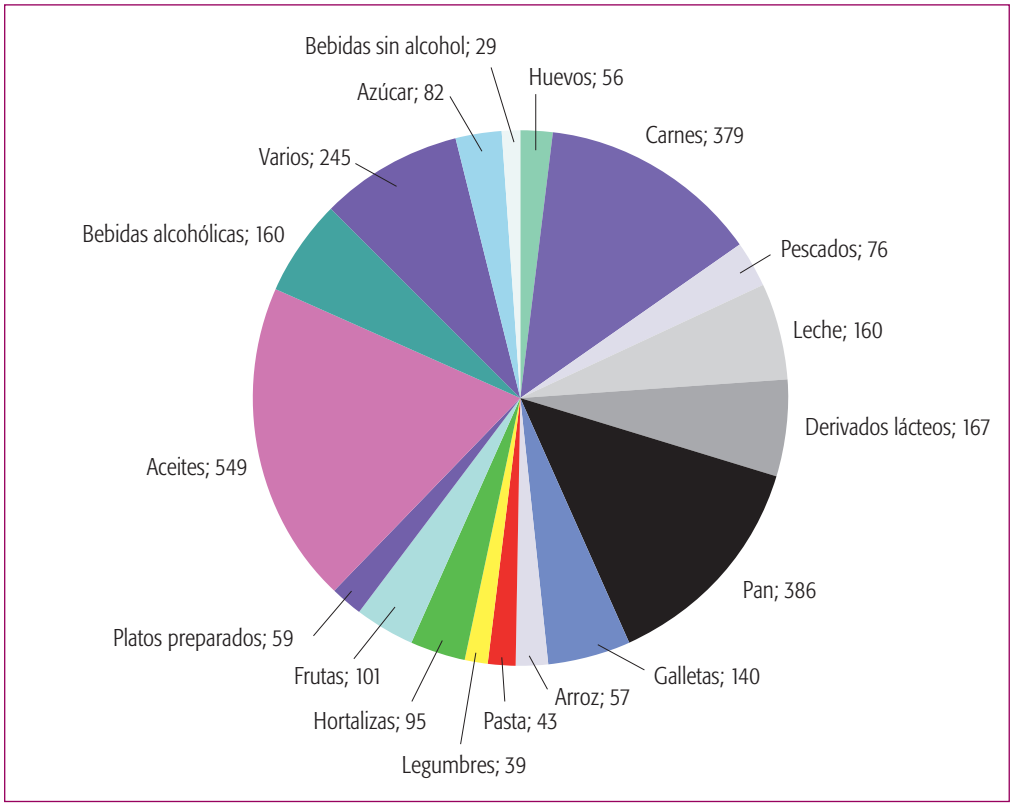


Figura 2.24. Kilocalorías aportadas por los principales alimentos comprados en España, por persona y día. Año 2003. Fuente: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2003.

descendido sustancialmente el consumo de cereales y legumbres, y ha aumentado el de carnes y derivados lácteos. Además el consumo de frutas y verduras se ha estancado (Figuras 2.25 y 2.26). Como consecuencia de ello, la proporción de adultos que consumen menos de 2 raciones diarias de frutas y verduras se ha mantenido en torno al 30% en la última década en algunas regiones, cuando la cantidad recomendada es de 5 (Galán et al, 2005a). Estos cambios en la alimentación han producido también modificaciones en la ingesta de nutrientes. En concreto, un aumento de la ingesta de grasas y de proteínas, y un descenso en la de hidratos de carbono en las últimas décadas, aunque más recientemente tiende a la estabilización (Figura 2.27). El resultado neto de todo estos cambios es un ligero aumento (5,4%) de la ingesta calórica total de la población española en el periodo 1990-2001 (Regidor y Gutiérrez-Fisac, 2005), que es también consistente con el aumento de la obesidad en nuestro país.

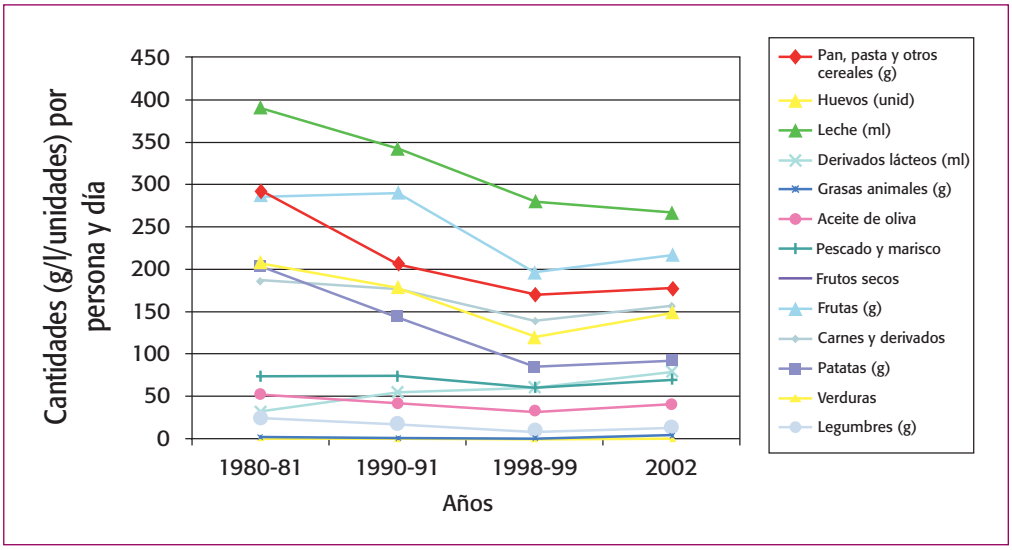


Figura 2.25. Consumo de algunos alimentos en España en los años 1980-81, 1990-91, 1998-99 y 2002. Fuente: Instituto Nacional de Estadística, 1985 y 2006; Base de datos DAFNE, 2006.

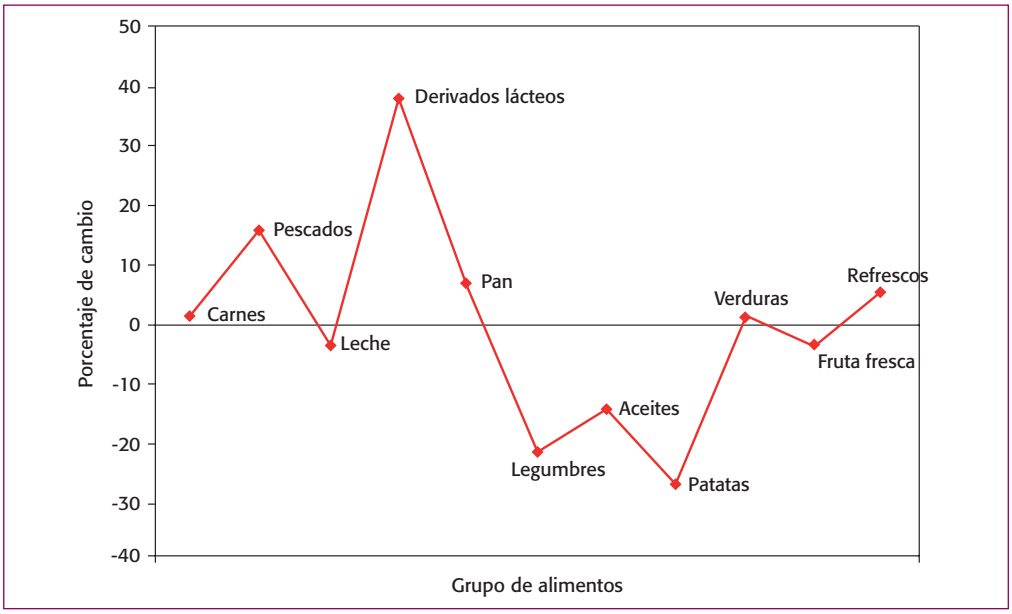


Figura 2.26. Cambio porcentual en el consumo alimentario en España, periodo 1993-2003. Fuente: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2003.

Según el estudio eVe, un reanálisis de los datos de encuestas de consumo individual en diferentes comunidades autónomas, en la actualidad las proteínas aportan el 17,1% de toda la ingesta energética, los hidratos de carbono el 45%, y las grasas el 38%. En cuanto al tipo de grasa, los ácidos grasos monoinsaturados aportan el 18% de la energía, los saturados el 12%, y los polinsaturados el 6% (Aranceta et al, 2000). Si bien la ingesta de grasa saturada es excesiva y nos aleja del patrón de dieta mediterránea, la ingesta de grasa monoinsaturada sigue siendo compatible con dicho patrón. Este mismo estudio ha mostrado también importantes variaciones individuales en la alimentación. De acuerdo a un índice de calidad de la dieta, que incluía información de déficit vitamínicos, entre población adulta el 43% de los hombres y el 37% de las mujeres tienen dietas de calidad regular o deficiente. Los grupos con peor calidad de la dieta son los de mayor edad, los hombres, y los de nivel educativo o socioeconómico más bajo (Tabla 2.8).

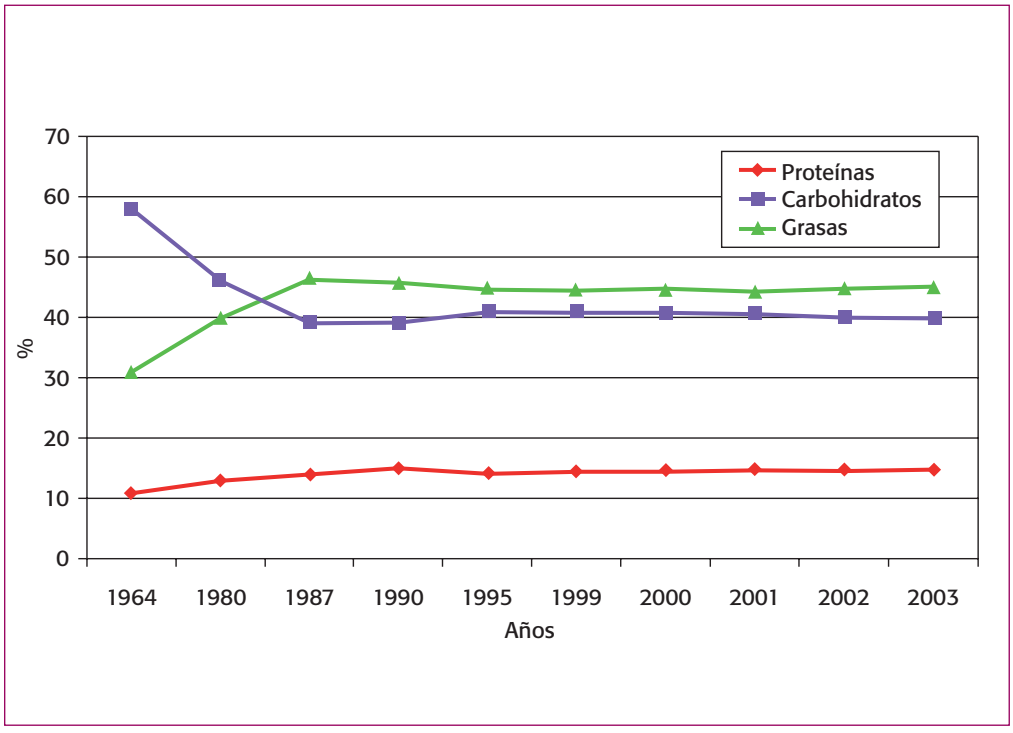


Figura 2.27. Porcentaje de energía procedente de cada macronutriente en España, 1964-2003. Fuente: Instituto Nacional de Estadística, 1985 y 2006; Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2003.

	VARONES (N=4.728)		MUJERES (N=5.480)	
	BUENA CALIDAD	ALGÚN DÉFICIT	BUENA CALIDAD	ALGÚN DÉFICIT
Edad				
25-34 años	50,1	49,9	56,6	43,4
35-44 años	53,8	46,2	58,8	42,0
45-54 años	53,1	46,9	59,6	40,4
55-60 años	50,1	49,9	50,1	49,4
Grado de instrucción				
Bajo	52,1	47,9	57,0	43,0
Medio	53,0	47,0	59,8	40,2
Alto	52,6	47,4	60,6	39,4
Posición socioeconómica				
Bajo	50,4	49,6	59,3	40,7
Medio	60,4	39,6	66,8	33,2
Alto	58,4	41,6	68,6	31,4

Tabla 2.8. Índice de calidad de la dieta según algunas características demográficas en la población española. Fuente: Aranceta et al, 2000.

En cuanto a la dieta de los niños españoles, reproduce las principales características de la dieta de los adultos. Según el estudio enKid, realizado sobre una muestra de 3534 personas representativas de la población española de 2 a 24 años, la grasa total aportó el 40% de la energía, la grasa saturada el 13,4% y la monoinsaturada el 16%, sin diferencias apreciables entre sexos (Serra Majem et al, 2001). Estos resultados fueron comparables con los obtenidos en el estudio 4 Provincias, realizado en niños de 6-7 años en Orense, Madrid, Cádiz y Murcia, aunque en éste la ingesta de grasa total alcanzó el 45% de toda la energía (Rodríguez Artalejo et al, 2002a). El estudio 4 Provincias analizó la calidad de la dieta de los niños comparando el consumo de alimentos con las raciones recomendadas por los Departamentos de Salud y Agricultura de Estados Unidos de América, y la ingesta de nutrientes con los objetivos nutricionales de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria. Se

observó que los niños españoles consumían más carne y menos cereales de los recomendados. El consumo de lácteos también resultó alto, pero no sería perjudicial si se realizara principalmente de variedades poco grasas (Figura 2.28). En cuanto a los nutrientes, se observó un exceso de grasas, en particular las saturadas, de colesterol y de proteínas, y un defecto de hidratos de carbono. La ingesta de fibra y de grasa monoinsaturada fue adecuada (Royo Bordonada et al, 2003) (Tabla 2.9). El estudio 4 Provincias también ha mostrado que algunas características presentes en la infancia, como el mayor peso corporal, la mayor ingesta de sal, y de grasas saturadas, y un perfil lipídico menos favorable en sangre, se asocian a las diferencias en la mortalidad coronaria en los adultos entre las 4 provincias consideradas (Rodríguez Artalejo et al, 2002a). Por último, la Encuesta Nacional de Salud de España de 2003 muestra resultados preocupantes respecto del consumo de algunos alimentos por los niños españoles. En particular, entre los niños de 1-15 años, el

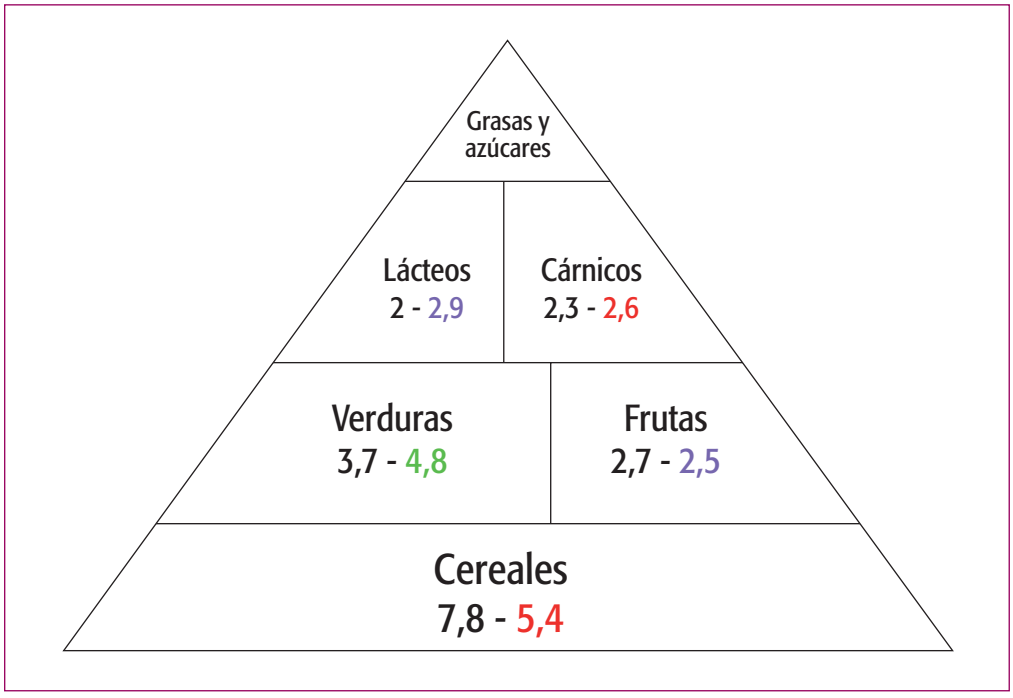


Figura 2.28. Comparaciones entre raciones alimentarias por día indicadas en las guías alimentarias (en negro) y el consumo realizado por los niños del estudio 4 Provincias (en rojo cuando es inadecuado, en azul cuando es correcto, y en verde cuando se mejoran las recomendaciones). Fuente:Royo Borbonada et al, 2003.

35% no consume fruta fresca a diario, y el 69% no consume verduras u hortalizas a diario (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2005).

	INGESTA RECOMENDADA	MEDIA DE INGESTA OBSERVADA	PORCENTAJE DE CUMPLIDORES
Hidratos de carbono	55-60%	38,3	0,3
Proteinas	10-13%	17,2	4,7
Grasas	≤35%	45,9	0,6
AGM	15-20%	18,3	69,7
AGP	≤8%	8,3	43,7
AGS	≤10%	16,7	0,2
AGI/AGS	≥2%	1,6	11,6
Densidad de Colesterol	<100	169,5	4,9
Ác. Linoleico	2-6%	7,3	23,0
Sal	<6 g	6,8	40,7
Fibra	11-17 g	19,7	30,1

*Ingestas recomendadas (IR) por la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria. En rojo se señalan los valores más alejados de las IR, y en verde los más cercanos.

Tabla 2.9. Cumplimiento de objetivos nutricionales por los niños del estudio 4 Provincias. Fuente: Royo Bordonada et al, 2003.

En el contexto internacional, España y otros países del sur de Europa presentan una mayor ingesta de frutas y verduras que países del norte y oeste (Figura 2.29). Sin embargo, en España la ingesta de grasa total, y en menor lugar la de grasas saturada, resulta alta entre los países europeos (Petersen et al, 2005) (Figura 2.30 y 2.31). Este patrón dietético se asocia a una baja mortalidad coronaria en España en comparación con la de los otros países, como ya se comentó al principio de este Informe. España también presenta una elevada ingesta total de energía entre los países europeos (Figura 2.32), lo que también es consistente con nuestra alta prevalencia de obesidad.

Por último, no se dispone de estimadores de la morbimortalidad cardiovascular atribuible a una mala dieta. Sin embargo, el Informe sobre la Salud Mundial

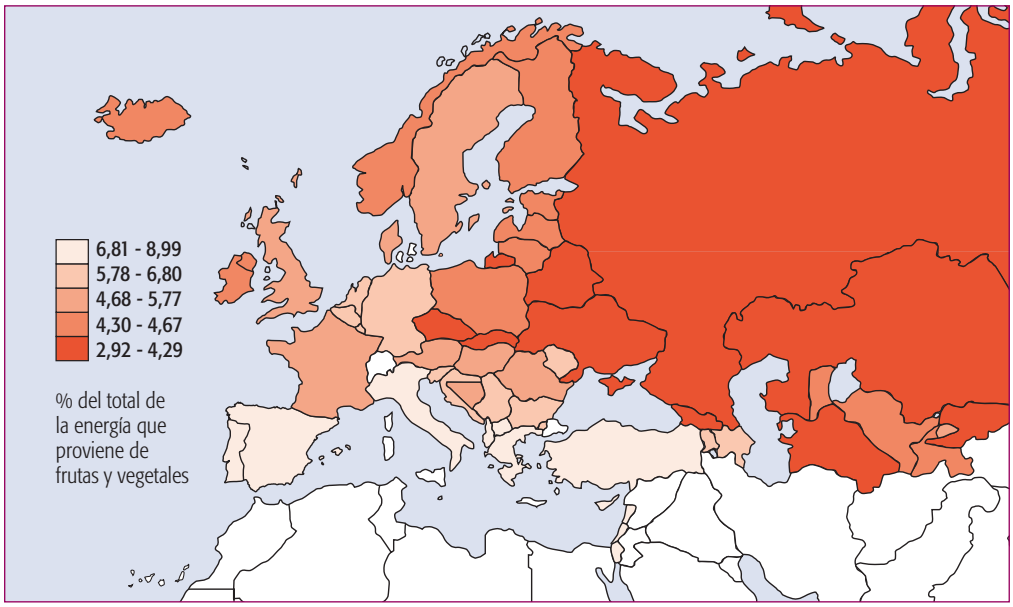


Figura 2.29. Porcentaje de energía procedente de las frutas y verduras, año 2001. Fuente: Petersen et al, 2005.

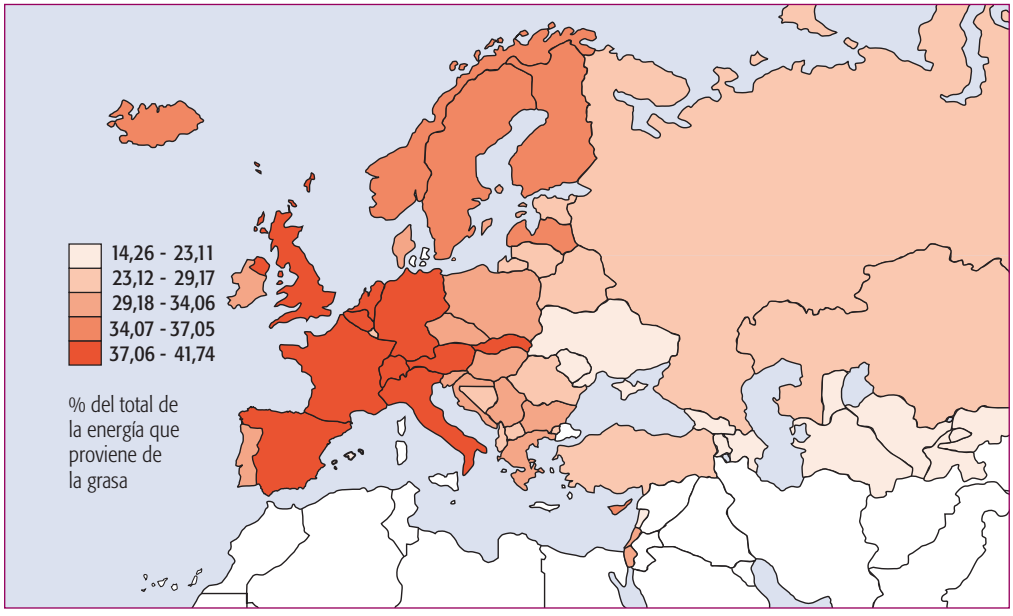


Figura 2.30. Porcentaje de energía procedente de las grasas, año 2001. Fuente: Petersen et al, 2005.

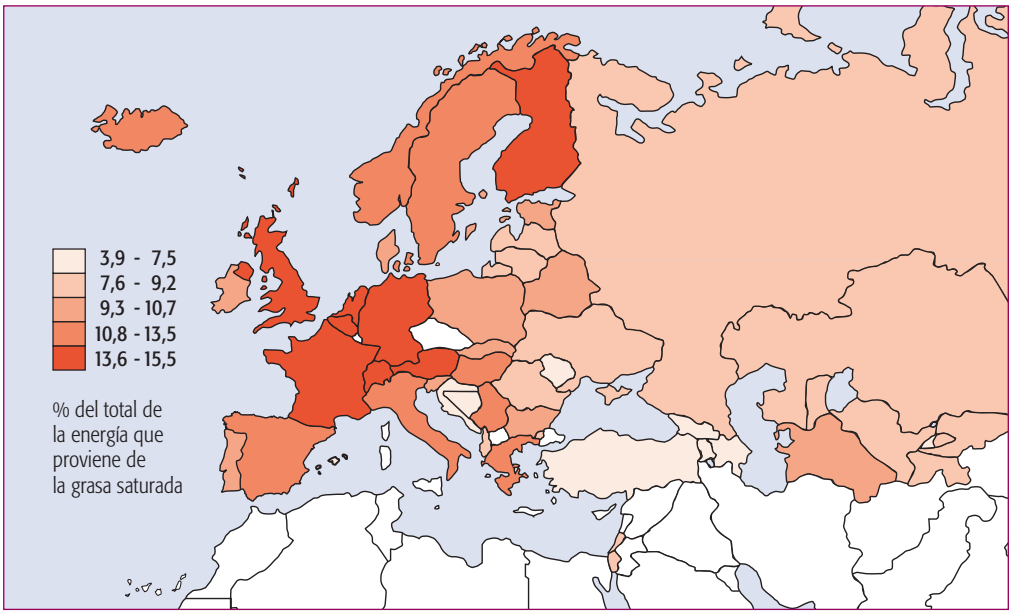


Figura 2.31. Porcentaje de energía procedente de las grasas saturadas, año 1998. Fuente: Petersen et al, 2005.

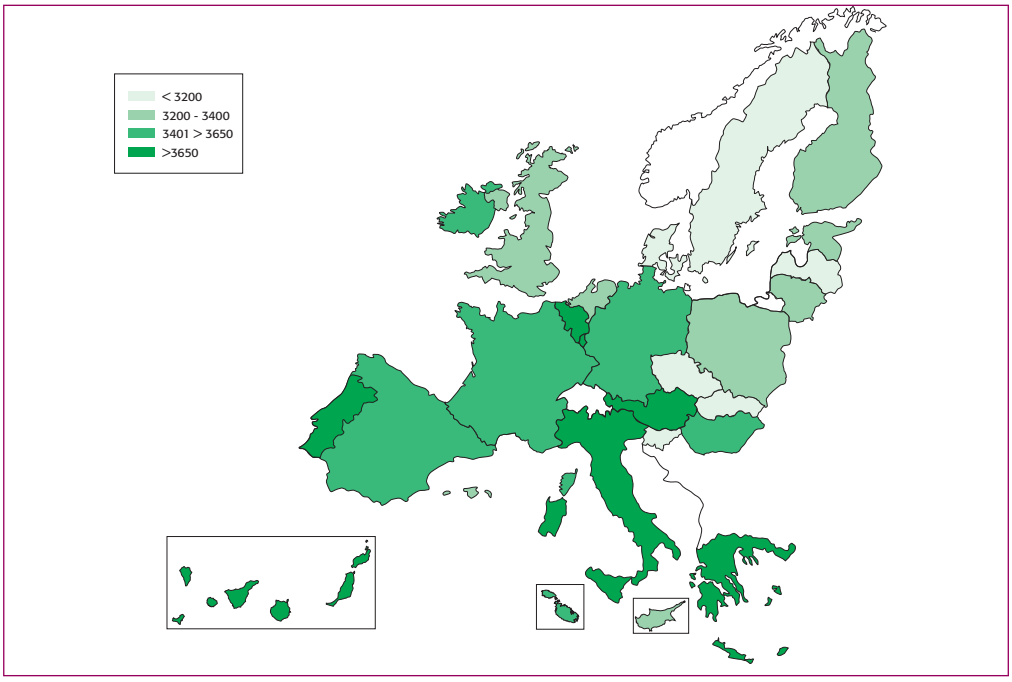


Figura 2.32. Consumo medio de calorías por persona y día. Países de la Unión Europea, 2001. Fuente: Regidor y Gutiérrez-Fisac, 2005.

en 2002 estimó que en los países desarrollados el 4% de toda la carga de enfermedad está causado por un consumo bajo de verduras y frutas, y que casi el 30% de la enfermedad coronaria y el 20% del ictus se debe a consumos de frutas y verduras inferiores a los 600 g/día (World Health Organization, 2002).

2.5. SOBREPESO Y OBESIDAD

Se ha descrito un incremento continuo y gradual del riesgo relativo de mortalidad conforme aumenta el índice de masa corporal (IMC: peso en kg/talla^2 en metros) (Manson et al, 1995) (Figura 2.33). Este incremento del riesgo es más acentuado cuando el IMC es mayor de 30 kg/m^2 (obesidad).

Además, se ha observado una asociación del IMC y la obesidad con la hipertensión arterial, la dislipemia, la hiperglucemia y el sedentarismo (World Health Organization, 2000). Más específicamente, algunos factores de riesgo cardiovascular tienden a agruparse o formar un *cluster* debido a que están metabólicamente ligados: de este modo es típico el *cluster* de obesidad, diabetes, hipertensión y dislipemia, que constituye el llamado síndrome metabólico o síndrome de resistencia a la insulina, que puede llegar a ser muy frecuente en edades medias y avanzadas de la vida (Grundy et al, 2005). Desde la publicación del Informe SEA 2003, se han obtenido evidencias de que la asociación de la obesidad, medida por el índice de masa corporal, con los factores de riesgo cardiovascular clásicos ha perdido fuerza en los últimos años (Flegal et al, 2005; Gregg et al, 2005). Ello puede deberse a la mejora de la dieta y a la extensión del tratamiento con fármacos hipolipemiantes y antihipertensivos en algunos países. También se han obtenido resultados controvertidos sobre la asociación de la obesidad con la mortalidad en pacientes coronarios (Romero-Corral et al, 2006), y sobre la relación del sobrepeso y la obesidad ligera con la mortalidad (Flegal et al, 2005; McGee, 2005). Además, la asociación de la obesidad con la mortalidad es débil en los ancianos (Flegal et al, 2005). Por ello, el énfasis en la investigación sobre los efectos de la obesidad sobre la salud ha alcanzado también a la morbilidad, por cáncer y otros problemas de salud. (Visscher y Seidell, 2001). En España hay evidencias de base poblacional de que la obesidad se asocia a peor calidad de vida, mayor frecuencia de discapacidad y uso de servicios sanitarios (Guallar-Castillón et al, 2002; López García et al, 2003; León Muñoz et al, 2005a y 2005b; Guallar-Castillón et al, 2007).

Por su parte, la obesidad visceral o intraabdominal, definida por la circunferencia de la cintura >88 cm en la mujer y >102 cm en el varón, se relaciona significativamente con la edad, la presión arterial, los triglicéridos plasmáticos, la glucemia, la insulina plasmática y los índices de insulinorresistencia y de forma inversamente proporcional con la concentración de cHDL, constituyendo un importante factor de riesgo cardiovascular (Grundy et al, 2005).

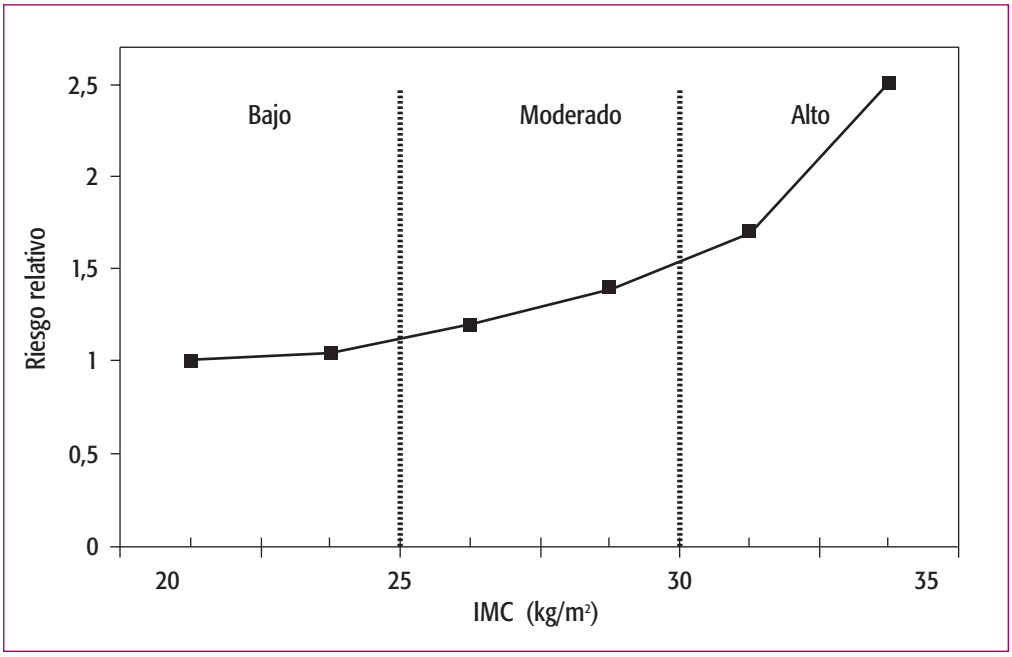


Figura 2.33. Relación entre índice de masa corporal (IMC) y riesgo relativo (RR) de mortalidad. Fuente: Manson et al, 1995.

Según la Encuesta Nacional de Salud de España de 2003, la prevalencia de obesidad (IMC mayor o igual de 30 kg/m², calculado con peso y talla autodeclarados) en la población de 20 y más años de edad es 13,7%, sin diferencias sustanciales entre los dos sexos en la prevalencia global (Figura 2.34) (Regidor y Gutiérrez-Fisac, 2005; Gutiérrez-Fisac et al, 2005). Sin embargo, la frecuencia de obesidad resultó mayor en los varones hasta los 44 años de edad, y a partir de ahí fue algo mayor en las mujeres. En ambos sexos, la prevalencia de obesidad aumenta con la edad hasta los 65 años (Figura 2.35). Además, existe una gradación social en la prevalencia de obesidad, de forma que las cifras son más altas conforme disminuye el nivel de estudios (Gutiérrez-Fisac et al, 2002; Regidor y Gutiérrez-Fisac, 2005) (Figura 2.36).

Los datos de la Encuesta Nacional de Salud de España de 1993 y de 2003, aunque probablemente subestimen la verdadera prevalencia al ser autodeclarados, muestran el aumento de la obesidad en España, como en otros países desarrollados, en ambos sexos, en todas las edades y todos los niveles educativos (Figuras 2.34 a 2.36) (Regidor y Gutiérrez-Fisac, 2005). Sin embargo, el aumento de la obesidad ha sido menor en los grupos con mayor nivel educativo (Figura 2.36).

Las razones del aumento de la obesidad no se conocen con precisión, aunque parece que los factores dependientes del gasto energético son tan o más importantes que los derivados del ingreso. Dicho aumento de la obesidad se ha acompañado de importantes cambios ya descritos más arriba en el patrón alimentario, aunque la ingesta calórica total y de grasas parece estar estabilizada en los últimos años. Diversos indicadores indirectos muestran la tendencia sedentaria de la población, a pesar de que un mayor porcentaje de la población declara realizar ejercicio físico en tiempo libre. Es posible que en la sociedad actual esté aumentando el "stock de tiempo libre" y solo una parte de él se dedique a la actividad física mientras que una mayor parte se dedique a ocio sedentario (Gutiérrez-Fisac et al, 2006; Rodríguez Artalejo et al, 2002b).

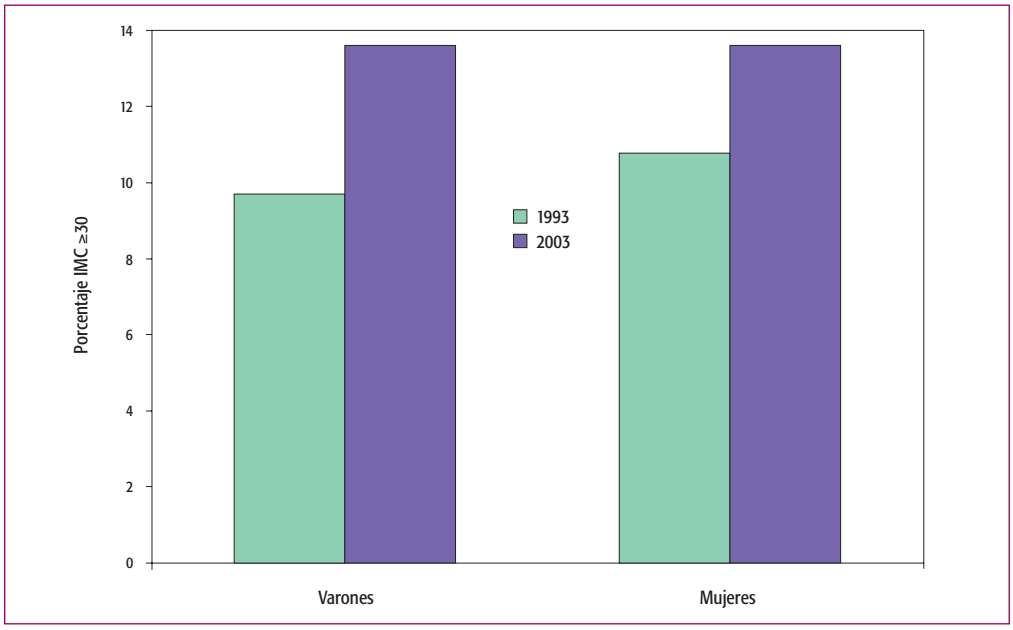


Figura 2.34. Porcentaje de población de 20 y más años con un índice de masa corporal (IMC) mayor o igual que 30 kg/m^2 según sexo. España 1993 y 2003. Fuente: Regidor y Gutiérrez-Fisac, 2005.

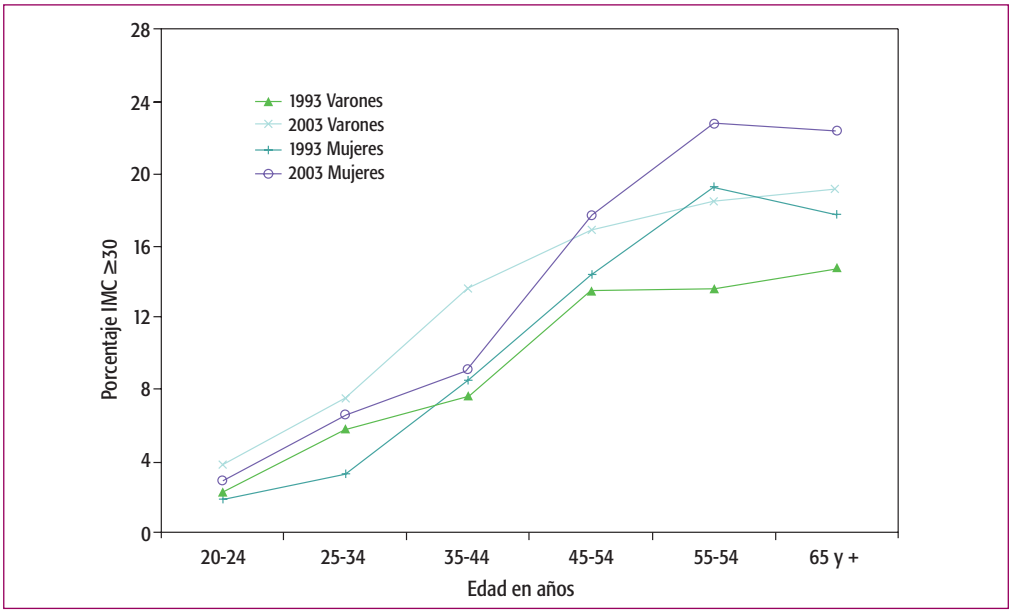


Figura 2.35. Población con índice de masa corporal (IMC) mayor o igual que 30 kg/m^2 según edad y sexo. España 1993 y 2003. Fuente: Regidor y Gutiérrez-Fisac, 2005.

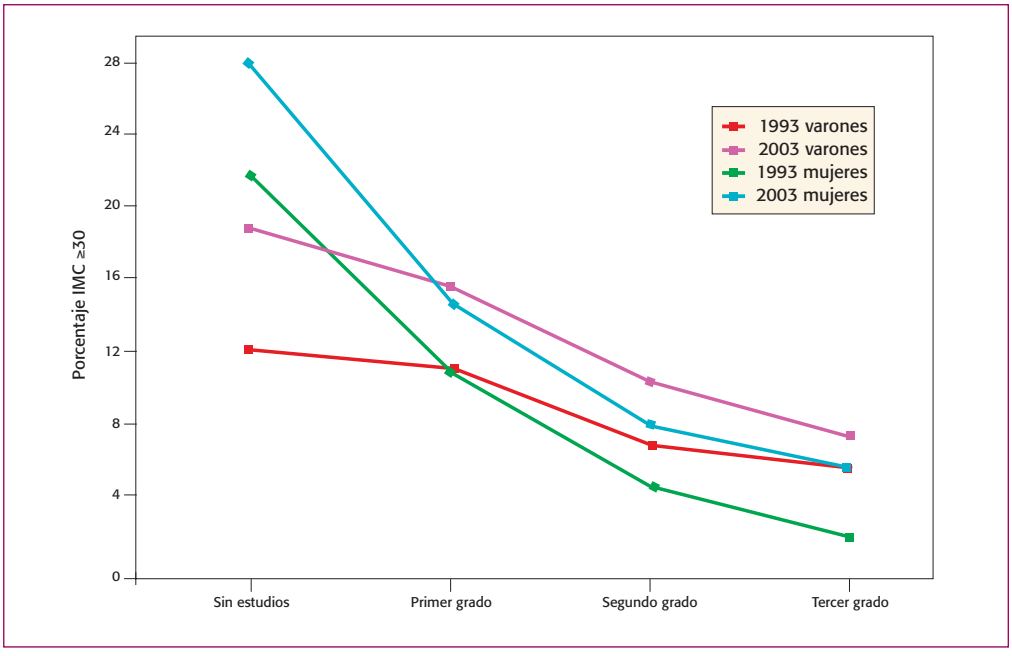


Figura 2.36. Población con índice de masa corporal (IMC) mayor o igual que 30 kg/m^2 según sexo y nivel de estudios. España 1993 y 2003. Fuente: Regidor y Gutiérrez-Fisac, 2005.

Asimismo, existe una considerable variación de la prevalencia de obesidad entre las diversas Comunidades Autónomas de España (Figura 2.37) (Regidor y Gutiérrez-Fisac, 2005). La prevalencia autorreportada de obesidad ajustada por edad oscila entre el 9,8% del País Vasco que, junto a Madrid, La Rioja, Cataluña y Castilla y León, pueden ser consideradas comunidades de baja prevalencia, y el 18,6% de Extremadura, que, junto a Andalucía, Galicia, Canarias y Murcia, son comunidades de mayor prevalencia.

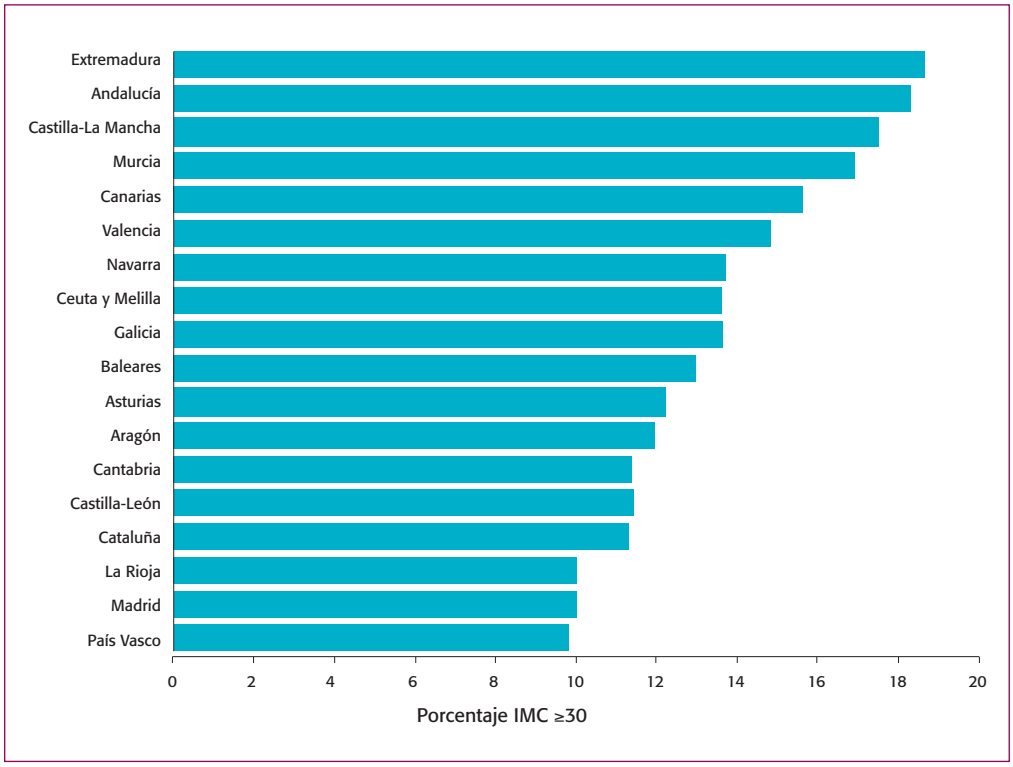


Figura 2.37. Población con índice de masa corporal (IMC) mayor o igual que 30 kg/m^2 según Comunidad Autónoma. España 2003. Prevalencia ajustada por edad por 100. Fuente: Regidor y Gutiérrez-Fisac, 2005.

Con datos de peso y talla medidos, el estudio SEEDO 2000, un pool de estudios de base poblacional realizados en ocho Comunidades Autónomas en España en el periodo 1990-2000, reportó una prevalencia de obesidad de 14,5% en personas de 25-60 años. Si bien la prevalencia de obesidad resultó algo mayor en las mujeres (13,4% en los varones y 15,8% en las mujeres), la de sobrepeso (IMC entre 25 y 29,9 kg/m^2) fue algo mayor en los varones (Figura 2.38) (Aranceta et al, 2003).

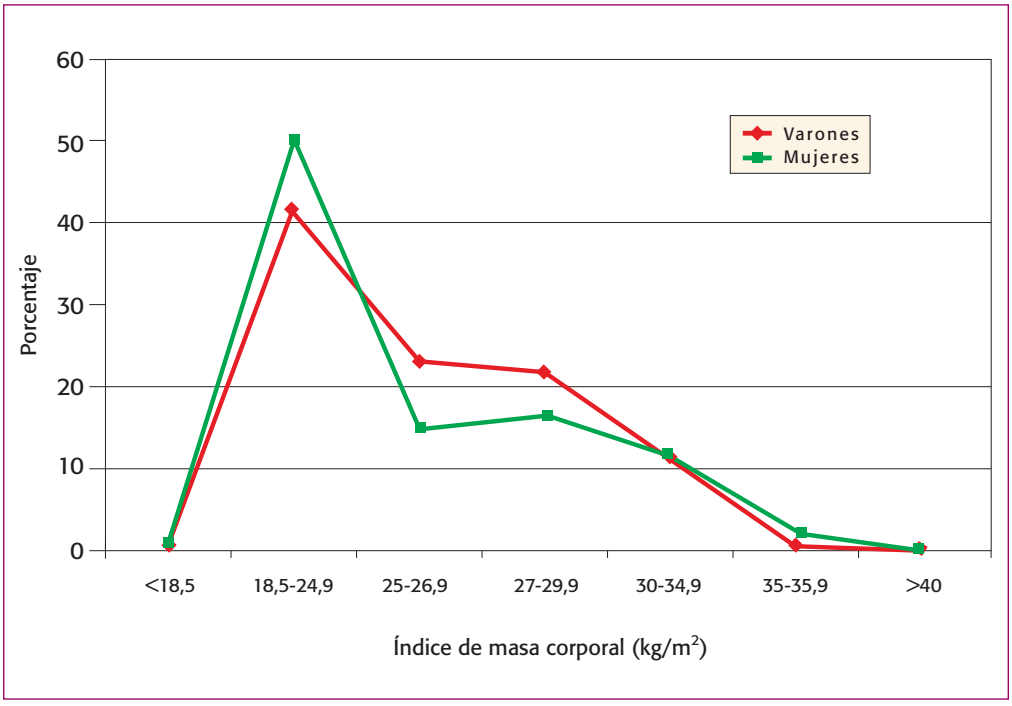


Figura 2.38. Distribución del índice de masa corporal en población española de 26 a 60 años, según el pool de estudios SEEDO 2000 (estudios realizados en la década 1990-2000). Fuente: Aranceta et al, 2003.

Según datos de la Encuesta Nutricional de Canarias, la prevalencia de obesidad abdominal es del 35% (31% en varones y 38% en mujeres) (Álvarez-León et al, 2003). En personas de 25 a 65 años de edad con obesidad (IMC ≥30), el 93% tenían obesidad abdominal, mientras que en las personas con sobrepeso (IMC entre 25 y 29,9) el 31% tenía cintura patológica, y en personas con normopeso (IMC <25) sólo el 3% tenía obesidad abdominal. La proporción de personas con obesidad abdominal aumenta con la edad y pasa del 10% a los 25 años a más del 50% a los 55 años (Ascaso et al, 2003). En personas de 60 y más años, un estudio nacional ha mostrado que la prevalencia de obesidad en 2001 fue 48% en varones y 78% en mujeres (Gutierrez-Fisac et al, 2004).

Entre los niños españoles la frecuencia de obesidad es muy alta. Utilizando puntos de corte internacionales (Cole et al, 2000), en el estudio de 4 Provincias en niños de 6-7 años en 2001 el porcentaje con exceso de peso (sobrepeso más obesidad) varió entre 29-35% y el de obesidad entre 8-16%, según las provincias de

residencia (Rodríguez Artalejo et al, 2002a). En el estudio enKid, realizado sobre una muestra del conjunto de la población española de 2 a 24 años en 1998-2000, el porcentaje de obesidad fue 13,9% y el de exceso de peso 26% (Serra Majem et al, 2003b). La obesidad fue más frecuente en los varones (15,6%) que en las mujeres (12%), y también el sobrepeso. Por edades, los jóvenes de 6 a 13 años presentan valores más elevados de obesidad (Tabla 2.10). Por zonas geográficas, Canarias y Andalucía mostraron la mayor prevalencia de obesidad, y el nordeste peninsular las más bajas. Además, la frecuencia de obesidad fue mayor en los niveles socioeconómicos y de estudios más bajos (Serra Majem et al, 2003b). Ya que el sobrepeso y la obesidad en los niños está aumentando en unos estudios (Ríos et al, 1999; Moreno et al, 2000) o como mínimo está estabilizada en otros (Martínez Vizcaíno et al, 2006), y porque la obesidad en la infancia se suele mantener en la adolescencia (Martínez Vizcaíno et al, 2002) y la edad adulta (Freedman et al, 2005), es urgente adoptar medidas para controlar el exceso de peso en los niños y el previsible aumento de la obesidad en la población general.

SEXO Y EDAD (AÑOS)	SOBREPESO (%)*	OBESIDAD (%)*
VARONES		
2-5	9,3	10,8
6-9	16,0	21,7
10-13	20-0	21,9
14-17	10,4	15,8
18-24	14,9	12,6
Total	14,3	15,6
MUJERES		
2-5	10,4	11,5
6-9	13,1	9,8
10-13	9,1	10,9
14-17	8,0	9,1
18-24	11,3	14,9
Total	10,5	12,0

*Se considera sobrepeso los valores ≥percentil 85 y < percentil 97, y sobrepeso ≥97 de las tablas de Hernández et al (1998)

Tabla 2.10. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes españoles. Fuente: Serra Majem et al, 2003b.

En cuanto a las personas más mayores, en población general de España de 60 y más años, la prevalencia de obesidad a partir de peso y talla medidos fue 36% en 2001. La obesidad, tanto general como la abdominal, fue más frecuente en las mujeres, y el sobrepeso en los varones (Tabla 2.11) (Gutiérrez-Fisac et al, 2004).

En el ámbito internacional, con datos autodeclarados, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en España están en una posición medio-alta entre los países de la Unión Europea (Figura 2.39) (Institute of European Food Studies, 1999). Entre los niños, los españoles junto a los de otros países mediterráneos, presentan las mayores prevalencias de obesidad de Europa (Figura 2.40) (Lobstein y Frelut, 2003). En todos los países con datos disponibles, incluida España, la prevalencia de obesidad está aumentando (Petersen et al, 2005).

Ya en la actualidad, aproximadamente 28.000 muertes cada año (8,5% de todas las defunciones) son atribuibles a la obesidad en España (Banegas et al, 2003a). Por ello, el impacto de la obesidad sobre la mortalidad en España ocupa una posición medio-alta en el contexto europeo (Figura 2.41).

	SOBREPESO (IMC 25-29,9 kg/m²)	OBESIDAD (IMC ≥30 kg/m²)	OBESIDAD ABDOMINAL
HOMBRES	49,0	31,5	48,4
60-69	48,9	35,0	50,1
70-79	45,5	31,4	49,5
80 y más	58,2	19,4	39,6
MUJERES	39,8	40,8	78,4
60-69	42,5	43,8	78,5
70-79	39,6	44,0	81,8
80 y más	34,6	29,2	72,1

*CC >102 cm en hombres y >88 cm en mujeres.

Tabla 2.11. Prevalencia (%) de obesidad en ancianos españoles. Año 2001. Fuente: Gutiérrez-Fisac et al, 2004.

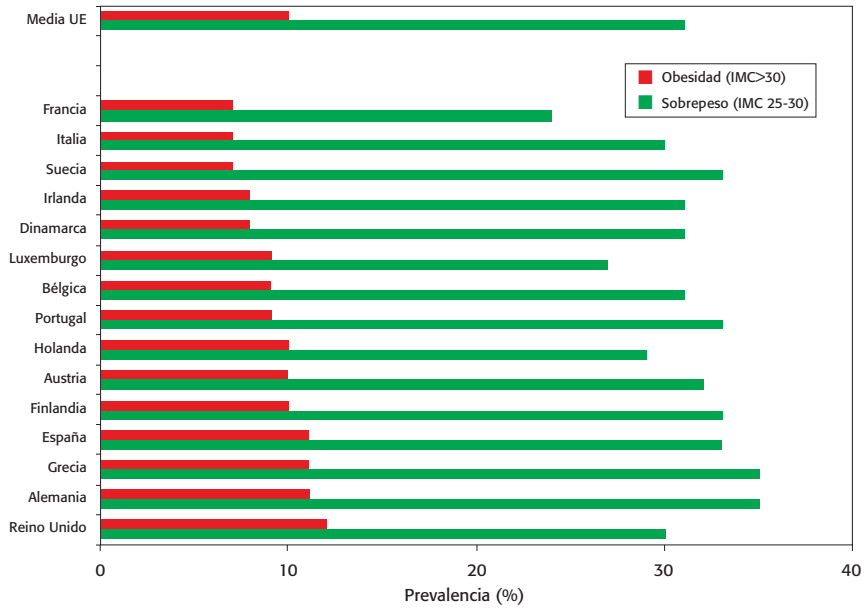


Figura 2.39. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en mayores de 15 años. Países de la Unión Europea. Fuente: Institute for food Studies, 1999.

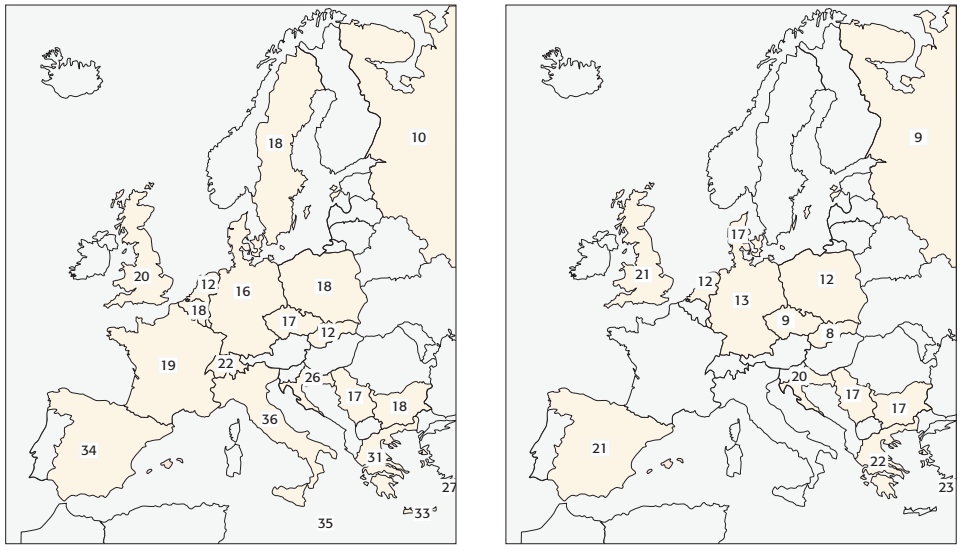


Figura 2.40. Obesidad en la infancia y adolescencia en Europa. Fuente: Lobstein y Frelut, 2003.

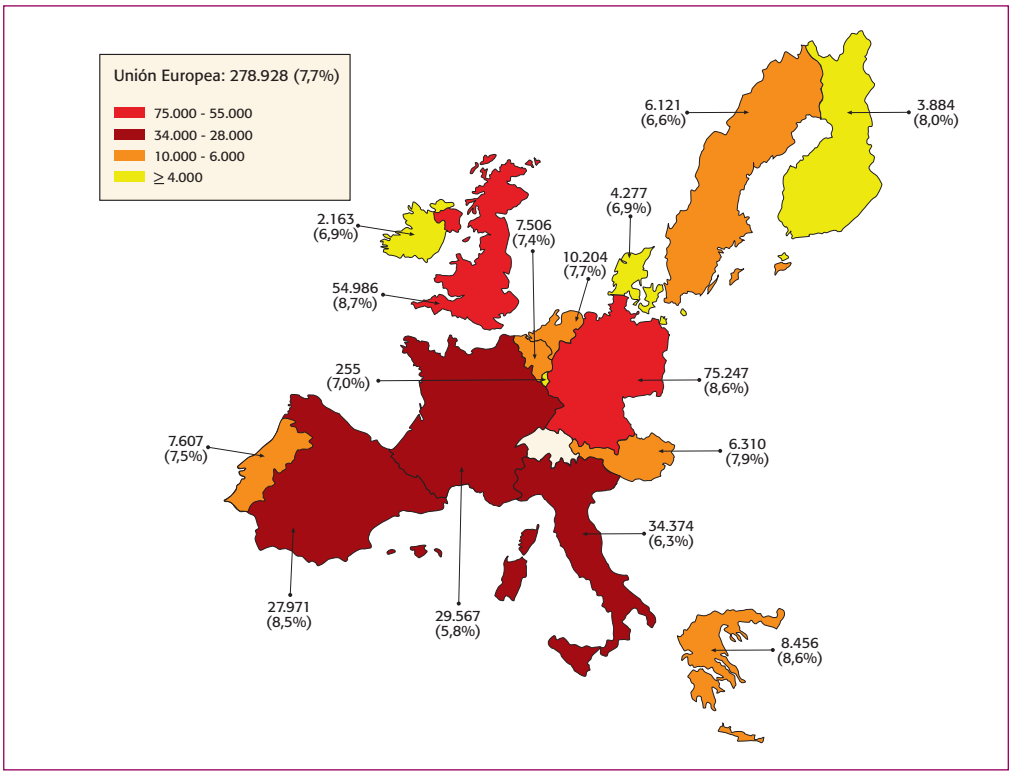


Figura 2.41. Mortalidad total (enfermedades cardiovasculares, cáncer, otras) atribuibles al exceso peso en la Unión Europea. Se presenta el número de muertes (porcentaje de todas las muertes ocurridas). Fuente: Banegas et al, 2003.

2.6. ACTIVIDAD FÍSICA

La relación entre la actividad física y la salud es clara. En los estudios que examinan el nivel de actividad física necesario para obtener beneficio cardiovascular, se evidencia un gradiente continuo de beneficio a lo largo de un amplio rango de niveles de actividad (Figura 2.42) (Pate et al, 1995). Además, se conocen bien algunos de los mecanismos de la relación entre la actividad física y la enfermedad cardiovascular (Thompson et al, 2003; Elosua, 2005). La falta de actividad física también se asocia a mayor riesgo de diabetes mellitus tipo 2, osteoporosis, depresión, y algunos tipos de cáncer, en especial de mama y colon (Internacional Agency for Research on Cancer, 2002). Por último, la actividad física desempeña un papel fundamental en la prevención y control del exceso de peso corporal (Fogelholm y Kukkonen-Harjula, 2000).

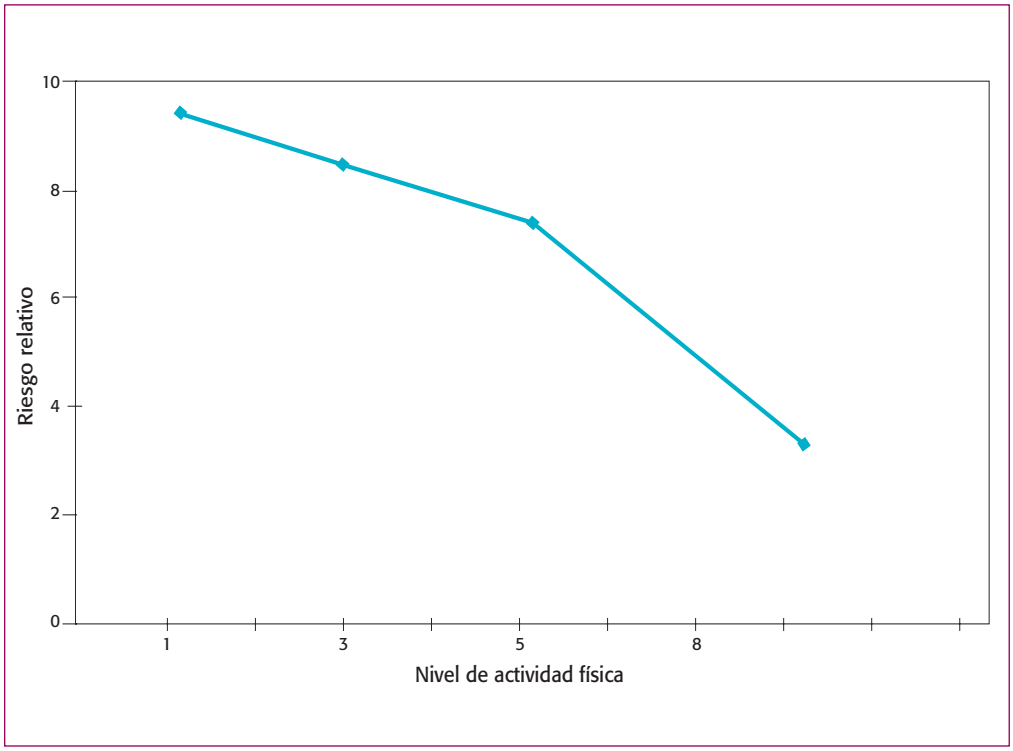


Figura 2.42. Relación entre nivel de actividad física o capacidad de ejercicio y mortalidad cardiovascular. Fuente: Pate et al, 1995.

La actividad física puede realizarse principalmente en cuatro ámbitos: en el trabajo, en el hogar, en el transporte entre los dos anteriores, y durante el tiempo de ocio. La actividad durante el ocio es el componente más variable de la actividad y el más susceptible a la intervención. Además, los mejores datos disponibles corresponden a la actividad durante el ocio. Por ello, enfatizaremos la descripción de este tipo de actividad. Por otro lado, el desarrollo económico favorece la creación de empresas de servicios y la mecanización y automatización de la actividad industrial. Ello reduce necesariamente la actividad física en el trabajo. Los actuales modelos de desarrollo urbano alejan los lugares de residencia de los de trabajo, y exigen el uso de transporte motorizado (público o privado) en detrimento del transporte en bicicleta o caminando. Por último, la extensión de los electrodomésticos en el hogar también reduce la actividad física en este ámbito.

En el año 2003 en España, el 58,5% de la población de 16 y más años declaraba no realizar actividad física o deporte alguno durante el tiempo libre. La inactividad en tiempo libre fue mayor en las mujeres (62,5%) que en los varones (54,4%) (Figura 2.43) (Regidor y Gutiérrez-Fisac, 2005). En el periodo 1993 a 2003, la inactividad en tiempo libre en los adultos españoles aumentó ligeramente, pasando del 54,7% al 58,5%. El aumento afectó principalmente a los varones (Figura 2.43). Sin embargo, estos datos de tendencia no deben sobreinterpretarse, pues la pregunta sobre la actividad física en tiempo libre fue ligeramente distinta en la encuesta de 1993 y en la de 2003. De hecho, la inactividad física descendió moderadamente entre 1993 y 2001, años en los que la pregunta fue la misma en las respectivas encuestas nacionales de salud.

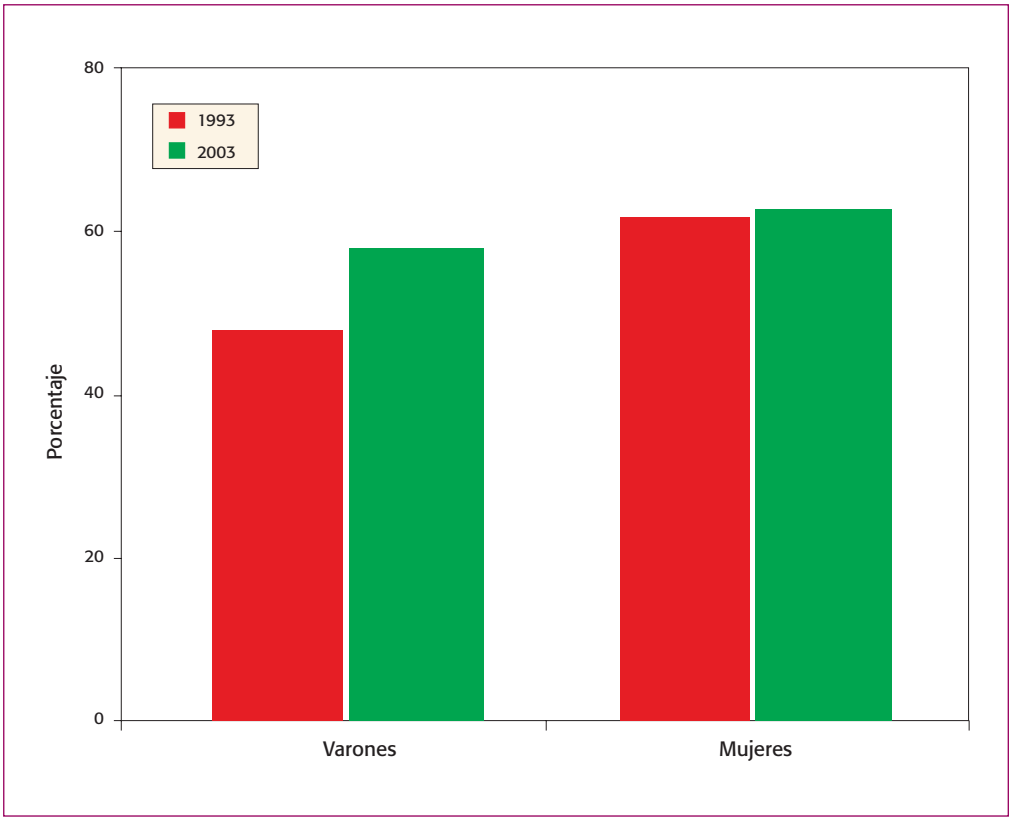


Figura 2.43. Porcentaje de población de 16 y más años con inactividad física en tiempo libre según sexo. España 1993 y 2003. Fuente: Regidor y Gutiérrez-Fisac, 2005.

La prevalencia de inactividad física en tiempo libre tiende a aumentar con la edad. Sin embargo, el aumento del sedentarismo en el periodo 1993 a 2003 ha afectado sobre todo a los más jóvenes (Figura 2.44), tanto varones como mujeres. En contraste, el sedentarismo parece haber disminuido algo en las mujeres de mayor edad (Figura 2.45).

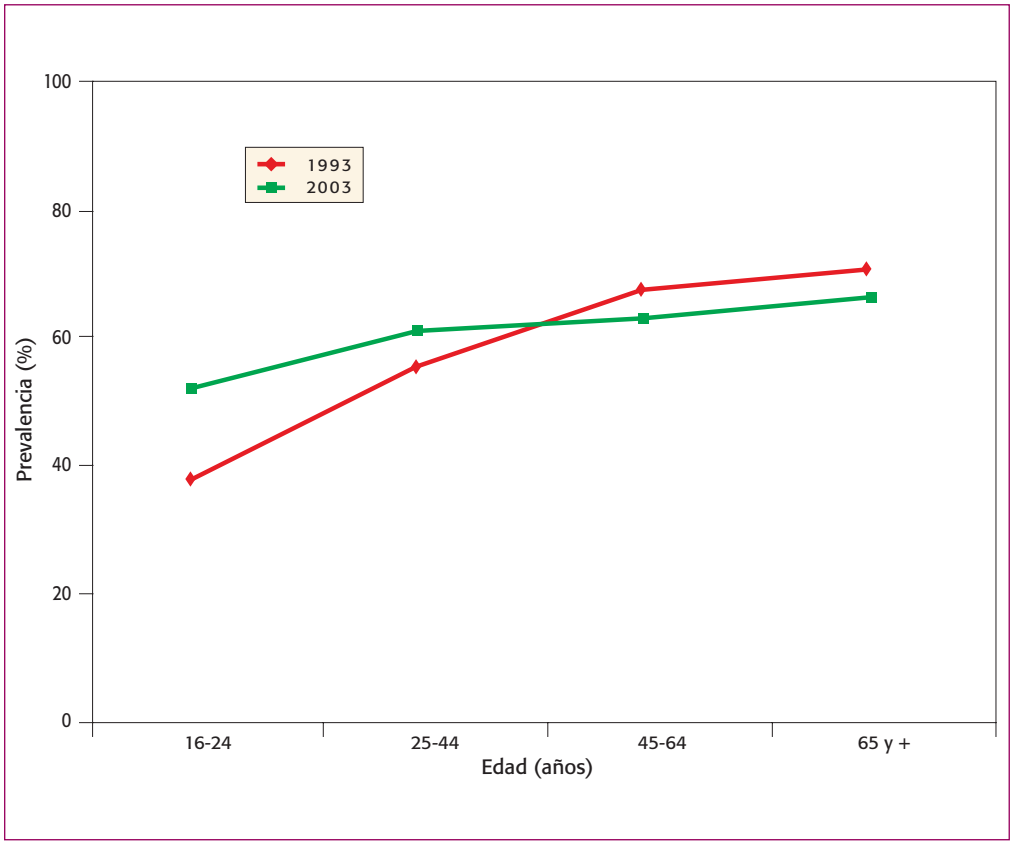


Figura 2.44. Prevalencia de inactividad física en tiempo libre en personas de 16 y más años, según edad. España 1993 y 2003. Fuente: Regidor y Gutiérrez-Fisac, 2005.

La inactividad física en tiempo libre presenta un fuerte gradiente social, de forma que la frecuencia de inactividad aumenta al disminuir el nivel de estudios (Figura 2.46). Sin embargo, las diferencias entre sexos en la frecuencia de inactividad física son mayores entre los que tienen estudios superiores (Regidor y Gutiérrez-Fisac, 2005).

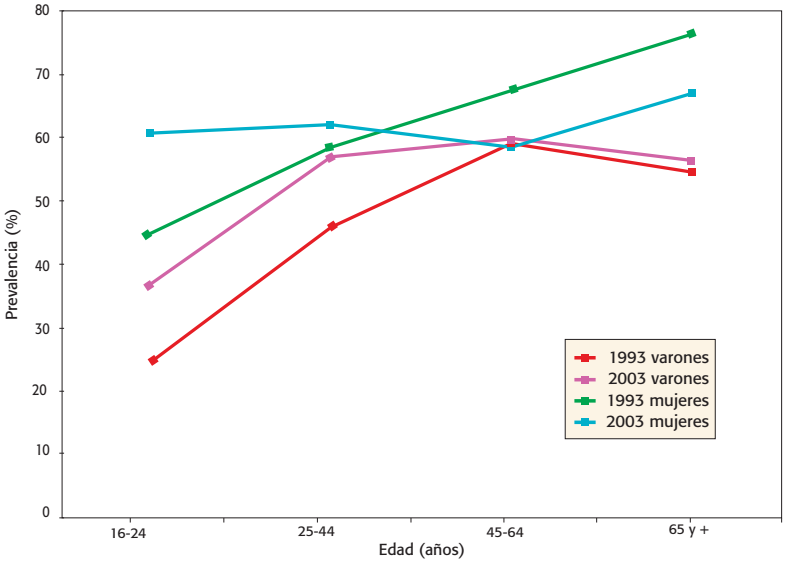


Figura 2.45. Prevalencia de inactividad física en tiempo libre en personas de 16 y más años, según sexo y edad. España 1993 y 2003. Fuente: Regidor y Gutiérrez-Fisac, 2005.

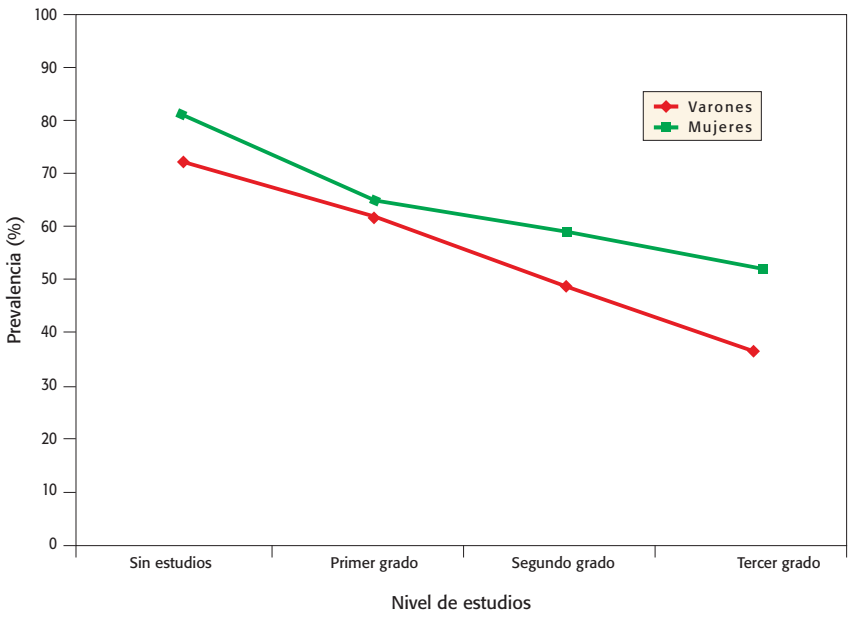


Figura 2.46. Prevalencia de inactividad física en tiempo libre en personas de 16 y más años, según nivel de estudios. España 2003. Fuente: Regidor y Gutiérrez-Fisac, 2005.

También se observa una importante variabilidad geográfica en la frecuencia de inactividad entre las regiones españolas, de forma que la prevalencia de inactividad alcanza el 70% en Andalucía mientras que sólo es del 40% en el País Vasco (Figura 2.47). Con la excepción de Galicia y Asturias, la inactividad es más frecuente en las comunidades del sur, levante y en las insulares. Este patrón es bastante consistente con la distribución geográfica de la obesidad en España (Figura 2.37). En el contexto europeo, la prevalencia de inactividad física en España ocupa una posición media-alta, al igual que la de la mayoría de países mediterráneos (Figura 2.48). Ello también es consistente con la alta prevalencia de obesidad en las regiones mediterráneas de Europa (Figura 2.38).

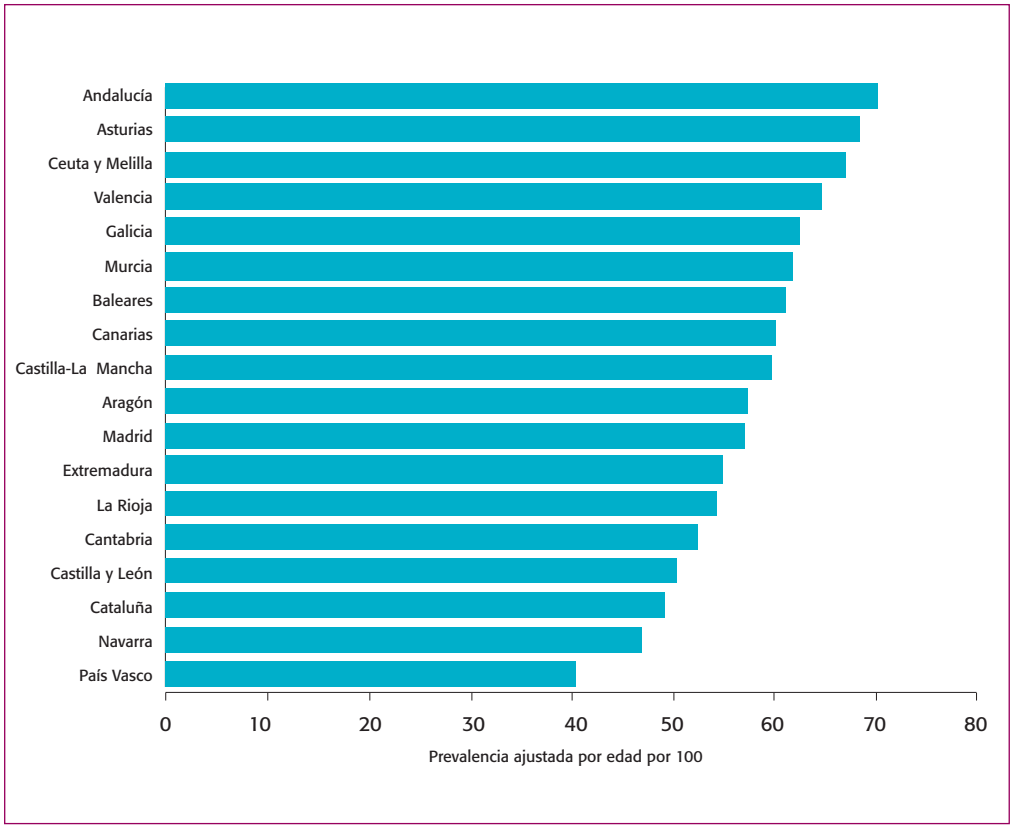


Figura 2.47. Prevalencia de inactividad física en tiempo libre en personas de 16 y más años, según Comunidad Autónoma. España 2003. Fuente: Regidor y Gutiérrez-Fisac, 2005.

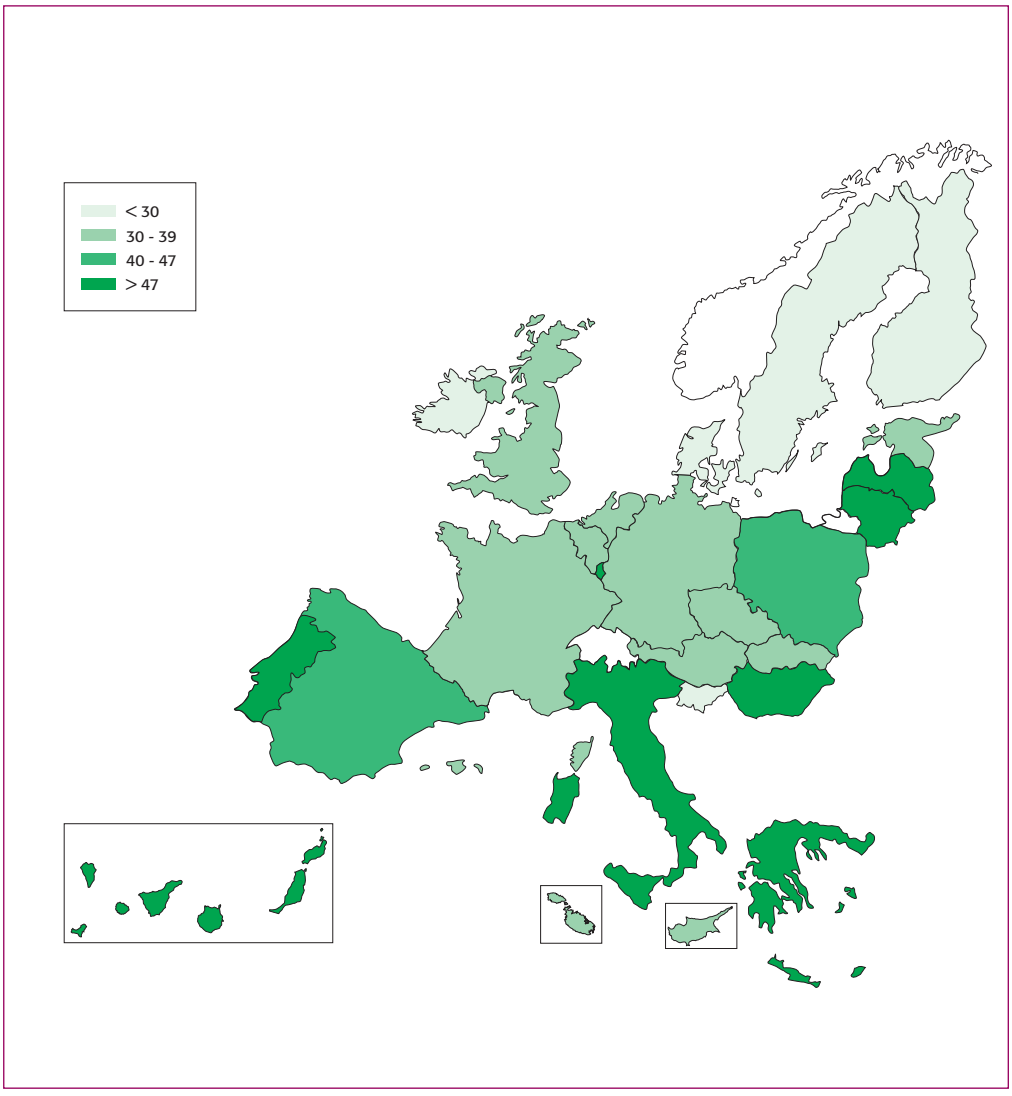


Figura 2.48. Porcentaje de población de 16 y más años que nunca realiza ejercicio ni practica deporte en los países de la Unión Europea en 2004. Fuente: Regidor y Gutiérrez-Fisac, 2005.

En cuanto a la actividad física en el trabajo, en 2003 el 34% de la población española ocupada estaba sentada la mayor parte de la jornada laboral, y el 46% pasaba la mayor parte de pie sin realizar grandes esfuerzos o desplazamientos (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2005). También hay información que apoya

que el sedentarismo en el transporte y en el hogar está creciendo. En la última década ha aumentando sustancialmente el parque de coches matriculados y el número de vehículos por familia. Además, ha aumentado algo el tiempo que los españoles dedican a ver la televisión, así como la oferta de programas en este medio y el número de receptores de televisión en hogar (Figura 2.49 y tabla 2.12). También ha aumentado la posibilidad de ocio y de otros tipos de actividad sedentaria en el hogar, pues en la última década creció el porcentaje de hogares con aparato de video, antena parabólica y ordenador personal. Además aumentó el porcentaje de personas que reporta usar el ordenador y conectarse a Internet de forma habitual (Tabla 2.12). Afortunadamente también se elevó el número de espacios disponibles para la práctica deportiva y las licencias de deportes federados.



Figura 2.49. Vehículos turismos por 100.000 habitantes y minutos promedio de visionado de televisión por persona y día. España, 1987-2002. Fuente: Gutiérrez-Fisac et al, 2006.

	1994	2004
Nº de turismos por 10.000 habitantes	3,51	4,62
% de hogares con dos o más coches	12,8	15,1
Minutos de TV por persona y día	222	239
Nº de horas de emisión de TV al año	86.637	134.406
% de hogares con dos o más aparatos de TV	49,9	61,9
% de hogares con aparato de video	57,6	68,5
% de hogares con antena parabólica	2,6	15,5
% de hogares con ordenador personal	14,5	41,6
% de hogares que usa habitualmente ordenador	13,2	28,9
% de hogares que usó Internet en el último mes	1,0	32,4
Nº de instalaciones deportivas por 1000 habitantes	1,26	1,69
Nº de espacios deportivos por 1000 habitantes	2,58	3,93
Nº de licencias federativas por 1000 habitantes	4,7	6,6
% de población adulta que no hace ejercicio físico en su tiempo libre (*)	55,1	58,4

(*) Datos para 1993 y 2003.

Tabla 2.12. Algunos indicadores indirectos de sedentarismo en España, 1994-2004. Fuente: Gutiérrez-Fisac et al, 2006.

En cuanto a población infantil, el sedentarismo estimado por el número de horas que se ve la televisión es muy alto. Según la Encuesta Nacional de Salud de España de 2003, el 30% de los niños españoles de 1-15 años ve la televisión más de 2 horas cada día. El número de horas de televisión aumenta con la edad y cuanto más bajo es el nivel educativo del sustentador principal del hogar (Tabla 2.13) (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2005). Aunque la Encuesta Nacional de Salud de España de 2003 recoge información sobre actividad física deportiva en los niños, los análisis no se han presentado todavía en público. Por ello, describiremos brevemente los datos de la Comunidad de Madrid. El 10,9% de los chicos y el 43,5% de las chicas de 15-16 años refiere no haber realizado ejercicio físico inten-

so (gasto calórico al menos 5 veces superior al de reposo) 3 o más días a la semana. La situación no ha mostrado una tendencia a mejorar en la última década en los varones, mientras que parece haber empeorado en las mujeres (Figura 2.50) (Instituto de Salud Pública, 2005).

Se ha estimado que en los países de economía de mercado establecida el 5% de los años de vida ajustados por incapacidad se pierden por inactividad física (Murray y Lopez, 1996). Estas cifras serían del 1,4% en los países de la Unión Europea (National Institute of Public Health, Stockholm, 1997). Más recientemente, el Informe Mundial de Salud de 2002 ha estimado que más del 3% de toda la carga de enfermedad en los países desarrollados se debe a la inactividad física, y que más del 20% de la enfermedad coronaria y del 10% del ictus en estos países se debe a la inactividad (menos de 2,5 horas a la semana de actividad moderada o menos de una hora de actividad intensa) (World Health Organization, 2002).

	Menos de 1 hora (%)	1 a 2 horas (%)	2 a 3 horas (%)	Más de 3 horas (%)
· Total	24,7	45,1	21,0	9,2
· 1-4 años	47,7	36,5	11,1	4,8
· 5-9 años	21,2	49,2	22,3	7,3
· 10-15 años	18,0	45,7	24,0	12,3
· Sin estudios	14,1	34,5	31,3	20,1
· Estudios primarios o secundarios de primer ciclo	20,5	45,2	22,6	11,8
· Estudios secundarios de segundo ciclo y postsecundarios	29,5	45,9	19,1	5,5
· Estudios universitarios	33,4	47,6	15,7	3,4

Tabla 2.13. Tiempo de consumo de televisión en niños españoles de 1-15 años, por edad y nivel de estudios del sustentador principal del hogar en 2003. Fuente: Ministerio de Sanidad y Consumo, 2005.

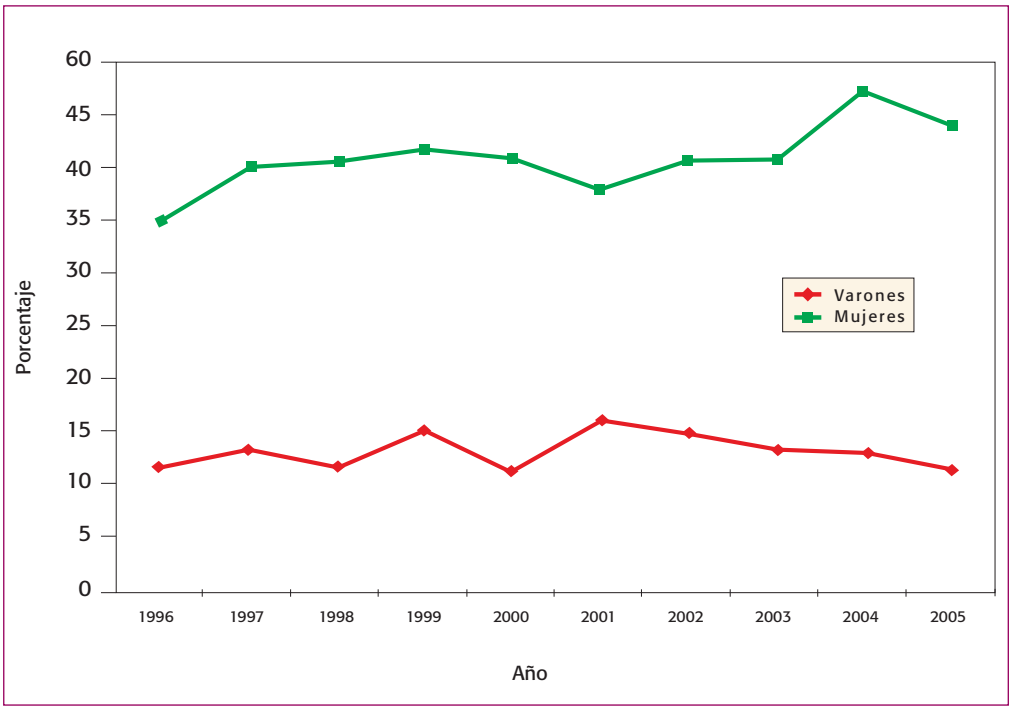


Figura 2.50. Porcentaje de jóvenes que no realizan ejercicio físico intenso (gasto calórico al menos 5 veces superior al de reposo) tres o más días a la semana. Población de 15-16 años de Madrid de 1996 a 2005. Fuente: Instituto de Salud Pública, 2005.

2.7. CONSUMO DE ALCOHOL

En distintos estudios se ha observado que un consumo elevado de bebidas alcohólicas se asocia a presión arterial más alta. Asimismo, el consumo de alcohol se asocia a una mayor tasa de mortalidad cardiovascular en bebedores excesivos (Shaper, 1990). Sin embargo, el consumo moderado parece asociarse a menor riesgo cardiovascular total (Thun et al, 1997). No obstante, aunque el consumo de cantidades moderadas de alcohol está epidemiológicamente asociado con un menor riesgo de enfermedad coronaria e ictus isquémico en comparación con la abstinencia total, y se conocen algunos mecanismos biológicos por el que este efecto pudiera tener lugar, no se dispone de ensayos clínicos que muestren el beneficio del consumo de alcohol reduciendo el riesgo cardiovascular. Además la relación beneficio-daño del consumo de alcohol varía según la edad de las personas, el riesgo cardiovascular y el patrón de consumo. Por todo ello, y porque hay otras

formas eficaces para la prevención cardiovascular, el consumo de alcohol, incluso en cantidades moderadas, no debe considerarse un instrumento para la prevención cardiovascular en el conjunto de la población general.

En las Figuras 2.51 a 2.52 se observa una relación en "J tumbada" entre el consumo de alcohol y la mortalidad general. La menor mortalidad general en los consumidores de 1 ó 2 copas de bebidas alcohólicas/día se debe a la menor mortalidad cardiovascular en dichos bebedores. La mayor mortalidad general a partir de 3 bebidas/día se produce por un aumento de la mortalidad debida a condiciones tradicionalmente relacionadas con el alcohol: la cirrosis hepática, el alcoholismo, algunos cánceres relacionados con el alcohol (cáncer de hígado, mama, colon y recto, laringe, próstata, estómago, etc.), las lesiones y otras causas externas (Thun et al, 1997). La Figura 2.53 muestra que la menor mortalidad cardiovascular asociada a consumos moderados de alcohol se observa sobre todo en las personas de 60 y más años, mientras que la mayor asociación entre mortalidad no cardiovascular y consumo de alcohol se produce en los más jóvenes (Klatsky et al, 1992).

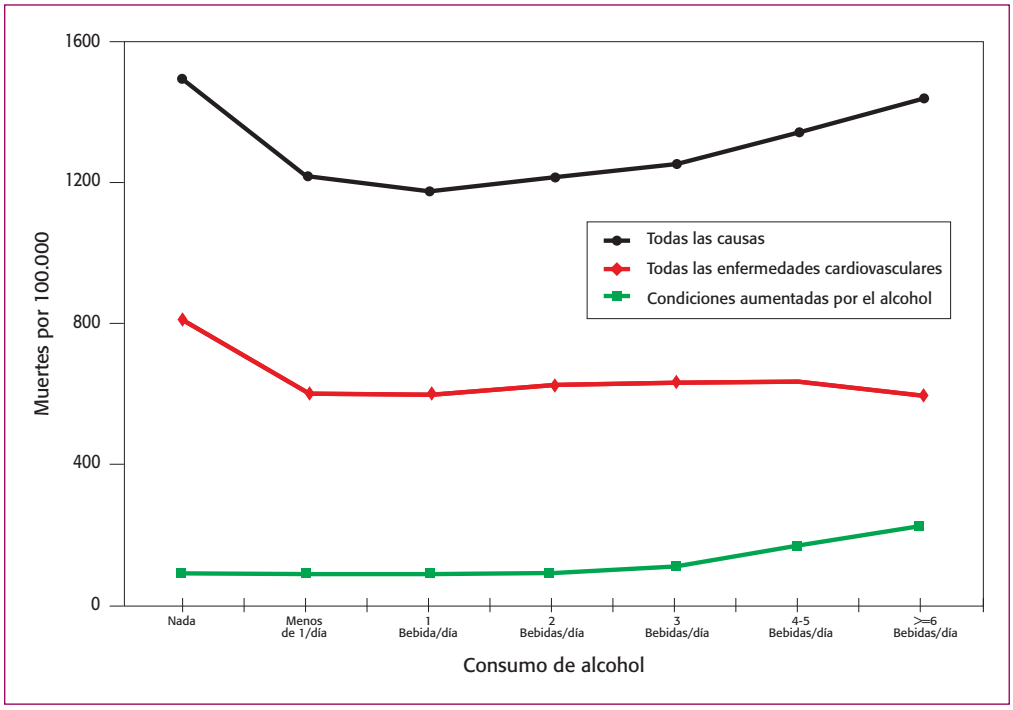


Figura 2.51. Mortalidad por todas las causas, enfermedades cardiovasculares y condiciones aumentadas por el alcohol. Varones adultos y ancianos. Fuente: Thun et al, 1997.

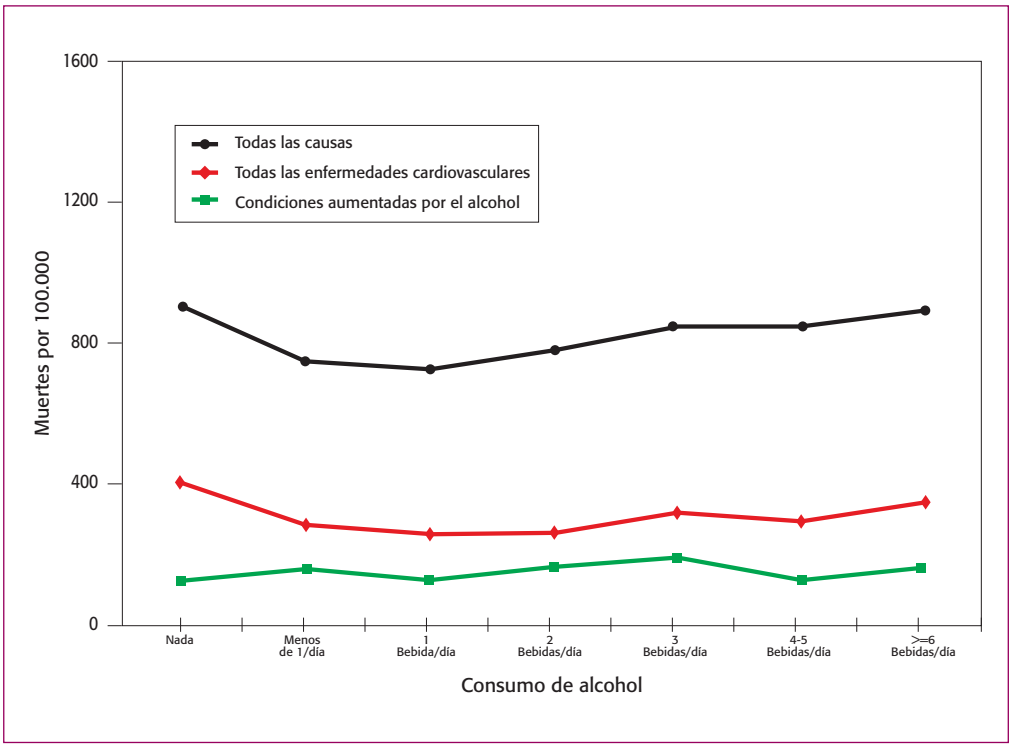


Figura 2.52. Mortalidad por todas las causas, enfermedades cardiovasculares y condiciones aumentadas por el alcohol. Mujeres adultas y ancianas. Fuente: Thun et al, 1997.

Según la Encuesta Nacional de Salud de España de 2003, el 43,2% de la población de 16 y más años en España declara no consumir habitualmente alcohol, mientras que el 2,4% declara consumir más de 50 cc de alcohol al día. Aunque el consumo de más de dos bebidas al día suele considerarse excesivo desde una perspectiva de salud pública, en la explotación de dicha encuesta se ha definido consumo excesivo a la ingesta de más de 50 cc. De acuerdo a este criterio, el consumo excesivo es más frecuente en varones que en mujeres, y su frecuencia es máxima entre los 45 y 64 años (Figura 2.54). El consumo excesivo de alcohol muestra un gradiente socioeconómico inverso en los hombres y en las mujeres. La frecuencia de consumo excesivo disminuye con el nivel de estudios en los varones pero aumenta en las mujeres (Figura 2.55). Por otro lado, la formulación de las preguntas sobre el consumo de alcohol ha cambiado en la encuesta de 2003 en relación con las encuestas anteriores, por lo que no es fácil examinar tendencias temporales en la frecuencia de bebedores excesivos.

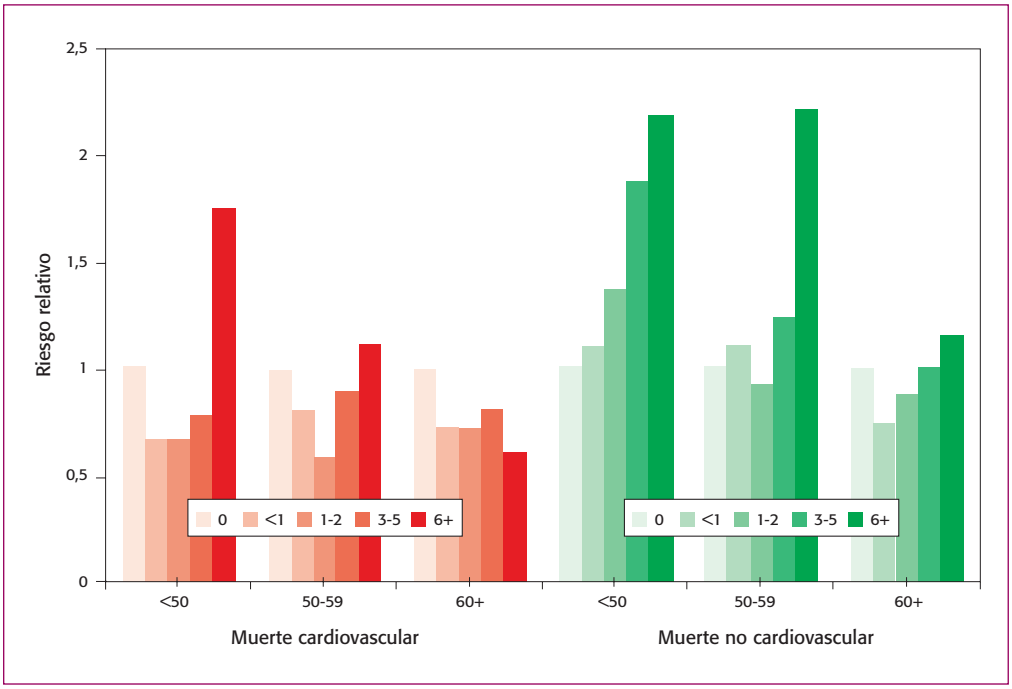


Figura 2.53. Mortalidad cardiovascular y no cardiovascular según el consumo de alcohol y la edad. Fuente: Klatsky et al, 1992.

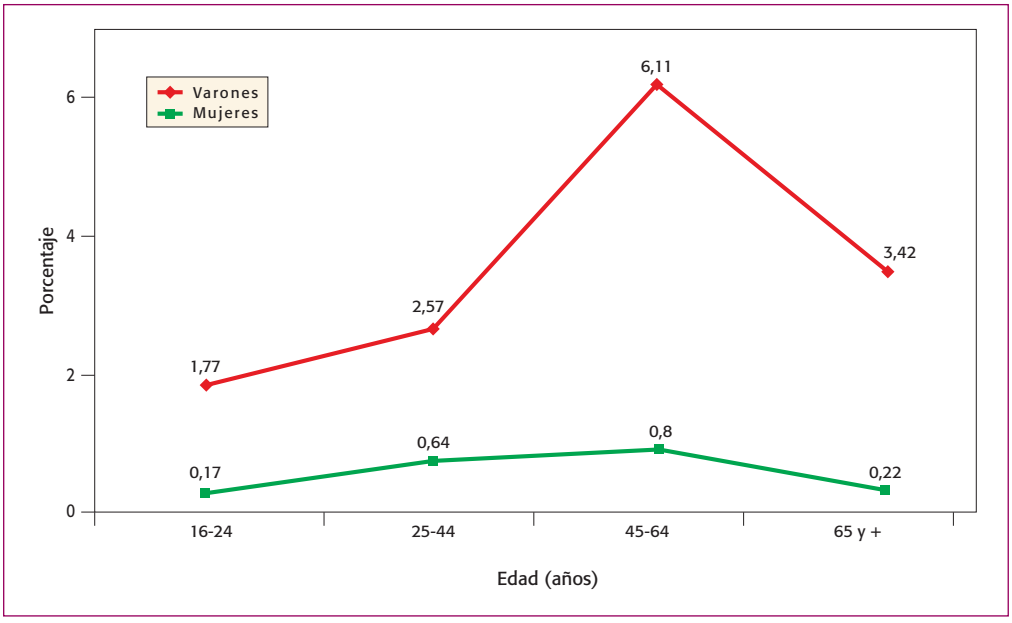


Figura 2.54. Porcentaje de bebedores excesivos (más de 50 cc de alcohol al día) por sexo y edad en España en 2003. Fuente: Ministerio de Sanidad y Consumo, 2005.

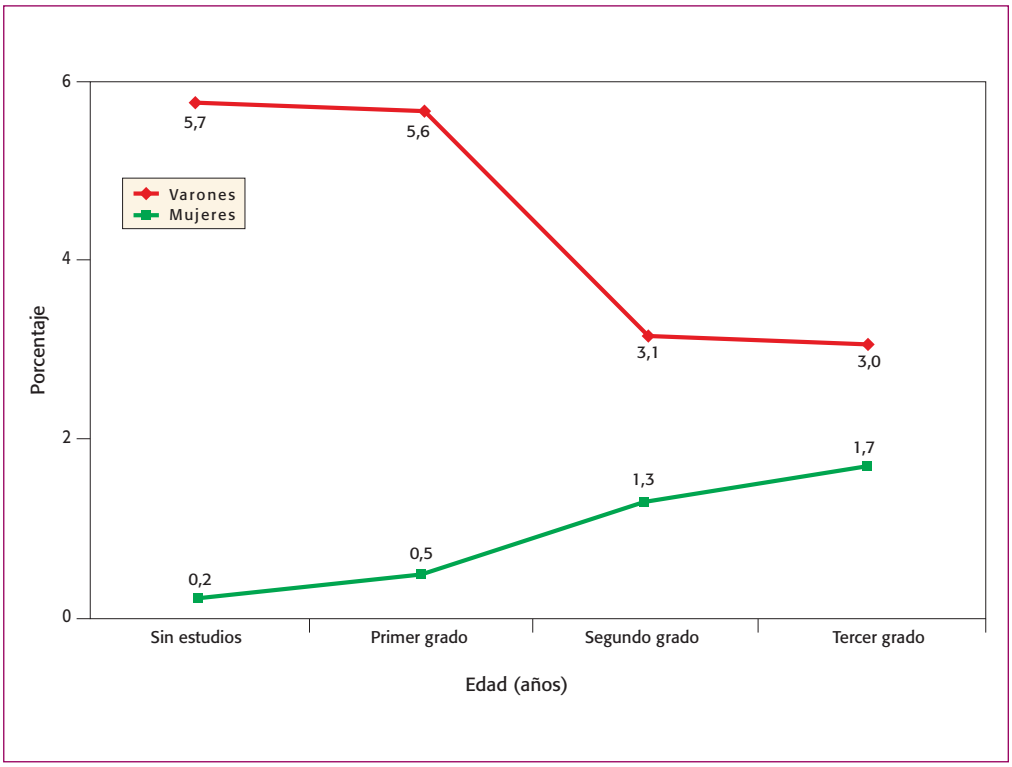


Figura 2.55. Porcentaje de bebedores excesivos (más de 50 cc de alcohol al día) según sexo y nivel de estudios en población de 16 y más años en España en 2003. Fuente: Ministerio de Sanidad y Consumo, 2005.

Existen importantes diferencias en la prevalencia del consumo de alcohol en las Comunidades Autónomas (Figura 2.56). Las que tuvieron mayor prevalencia de bebedores excesivos en 2003 fueron Murcia, Extremadura y el País Vasco, y las de menor prevalencia Canarias, Comunidad Valenciana y Aragón.

En cuanto a la evolución temporal del consumo de alcohol per cápita y año, éste presenta una tendencia descendente en los últimos 30 años en España. Además se ha producido un descenso muy importante en la ingestión de alcohol procedente del vino y un aumento en el ingerido con la cerveza, de forma que en la actualidad ambas bebidas contribuyen de forma similar a la ingestión total de alcohol en la población española, que se encuentra alrededor de 10 litros al año por persona de 15 y más años (Figura 2.57) (World Health Organization, 2006).

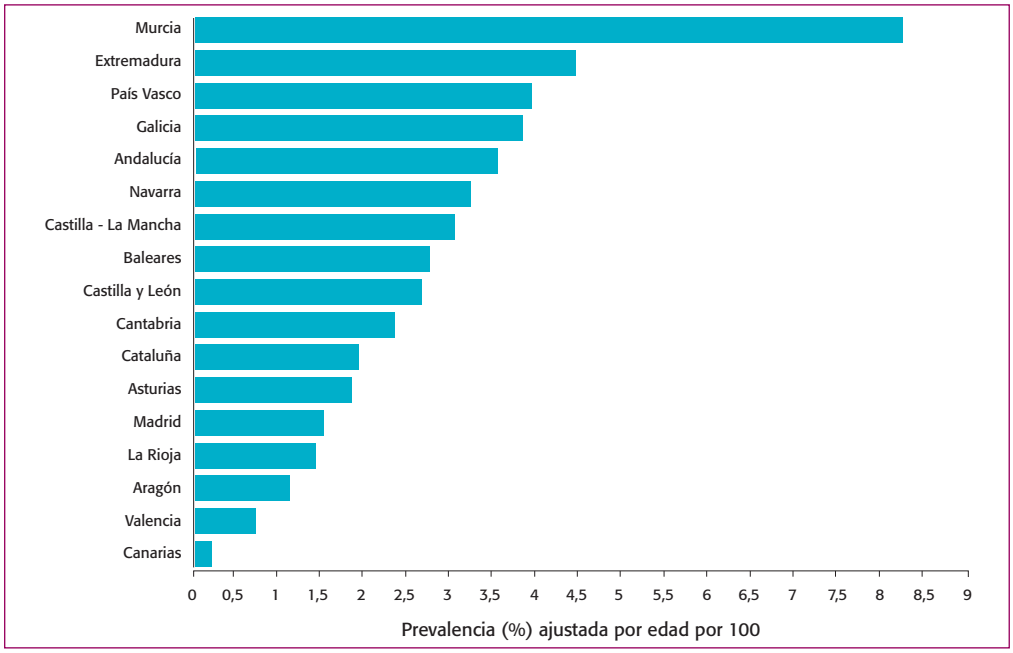


Figura 2.56. Porcentaje de bebedores excesivos (más de 50 cc de alcohol al día) en población de 16 y más años por Comunidad Autónoma. España 2003. Fuente: Ministerio de Sanidad y Consumo, 2005.

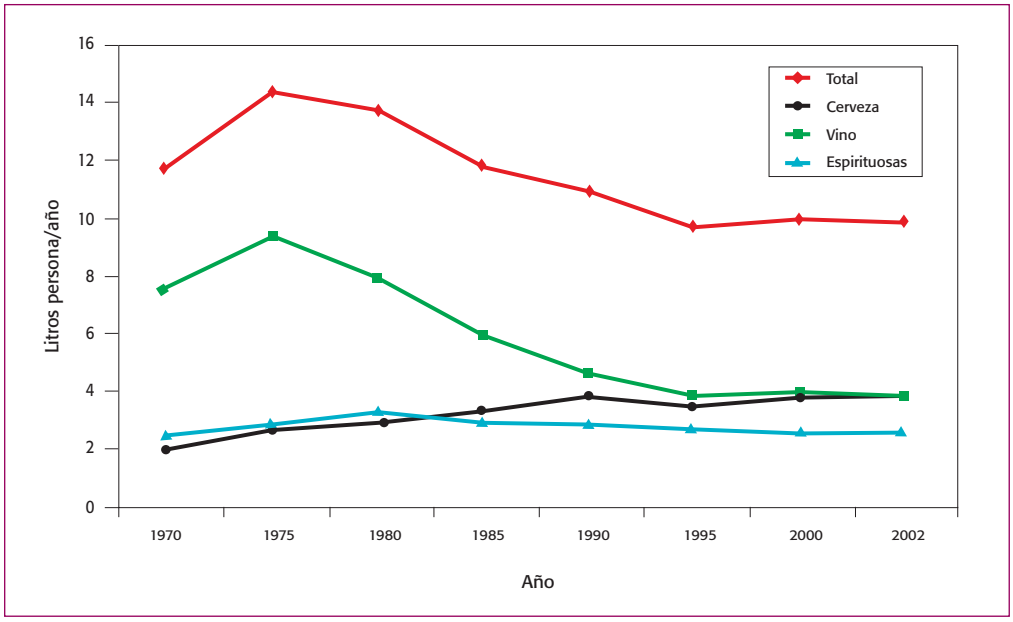


Figura 2.57. Consumo de alcohol puro en litros por persona y año. España, 1970-2002. Fuente: World Health Organization, 2006.

En el contexto internacional, España figura con un consumo de alcohol muy próximo a la media de la Unión Europea (Figura 2.58) (Regidor y Gutiérrez-Fisac, 2005).

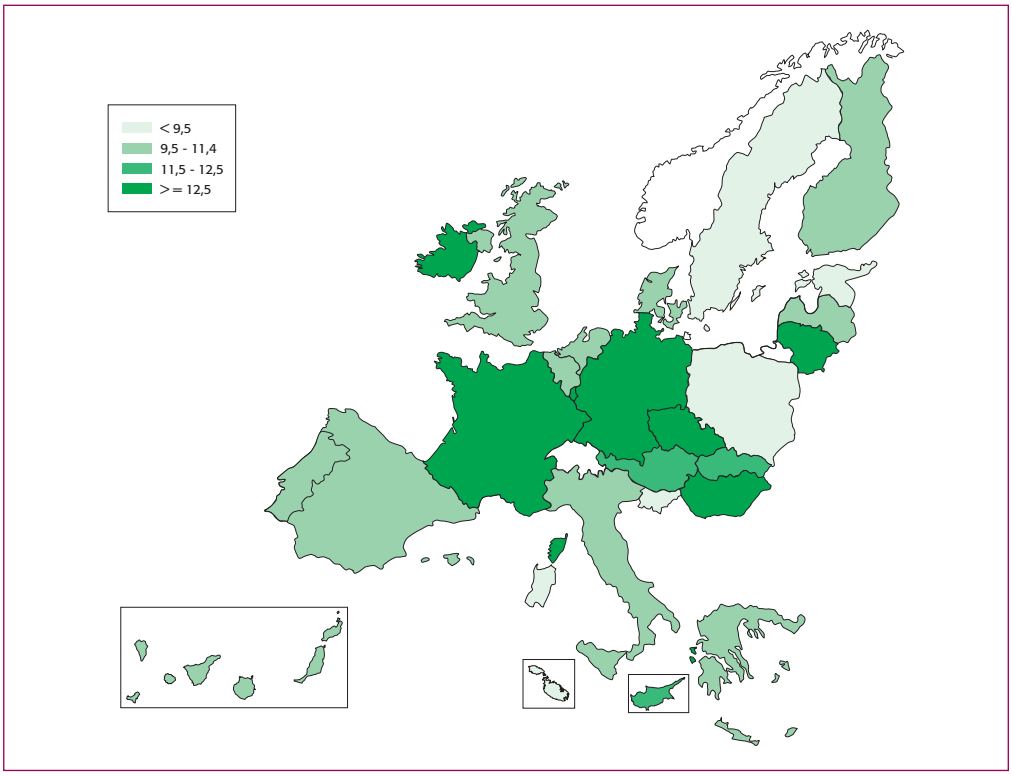


Figura 2.58. Consumo de alcohol puro (litros por persona y año) en países de la Unión Europea en 2002. Fuente: Regidor y Gutiérrez-Fisac, 2005.

Por otra parte, el alcohol es la sustancia psicoactiva más consumida por la población escolar de 14-18 años (Plan Nacional sobre Drogas, 2006). En 2004, entre los chicos el 80,6% había consumido alcohol en los últimos doce meses, el 65,5% en el último mes, el 65% exclusivamente durante los fines de semana y el 26,5% en días laborales. Las cifras son prácticamente idénticas en las chicas, excepto en el consumo de alcohol durante los días laborales que sólo se produjo en el 14% de ellas. El 13% de los chicos y el 11,5% de las chicas se consideraron bebedores de riesgo por consumir más de 50 cc de alcohol puro al día. Por último, el 37% de los chicos y el 32% de las chicas reportaron haberse emborrachado en los

	1994		1996		1998		2000		2002		2004	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
Nº de encuestados	10.415	10.374	8.867	9.668	8.224	9.341	10.147	9.777	12.964	13.946	12.864	13.076
Prevalencia de consumo de alcohol alguna vez en la vida	84,3	84,0	84,3	84,1	85,5	86,4	78,2	77,9	75,9	77,2	81,5	82,5
Edad media al inicio del consumo alcohol (años)	13,1	13,8	13,5	14,0	13,5	14,0	13,4	13,8	13,4	13,8	13,6	13,9
Edad media al inicio del consumo semanal de alcohol (años)	-	-	15,0	15,0	15,0	15,1	14,8	14,9	15,0	14,9	15,2	15,1
Prevalencia de consumo de alcohol en últimos 12 meses	82,8	82,7	82,3	82,5	83,0	84,5	77,3	77,3	74,9	76,3	80,6	81,5
Prevalencia de consumo de alcohol en últimos 30 años	75,3	74,9	66,8	66,7	67,5	68,5	60,4	59,9	56,7	55,4	65,5	65,7
Prevalencia de consumo de alcohol en fin de semana últimos 30 días	-	-	66,0	66,4	67,0	68,1	60,1	59,8	56,3	55,2	65,1	65,5
Prevalencia de consumo de alcohol en días laborables último 30 días	-	-	26,8	14,9	26,0	16,1	30,0	16,8	20,8	10,6	26,5	14,1
Prevalencia de uso de alcohol más de 8 días en últimos 30 días	-	-	52,8	45,2	55,5	49,1	51,0	41,6	44,9	36,8	51,8	42,8
Frecuencia de consumo de alcohol en los últimos 30 días (días/mes)												
1-4 días	44,4	55,9	17,9	23,3	15,7	22,4	14,8	21,5	18,5	26,4	16,9	22,8
5-8 días	36,7	35,1	15,4	19,7	14,8	17,5	15,2	21,1	16,7	21,1	15,6	22,2
Más de 8 días	18,9	8,9	66,8	57,0	69,5	60,1	70,1	57,4	64,8	52,5	67,5	55,1
Consumidores de riesgo de alcohol en últimos 30 días	-	-	9,5	7,8	10,0	8,8	10,5	9,0	9,3	8,2	13,1	11,5
Prevalencia de borracheras en los últimos 30 días	21,7	19,8	23,7	20,7	24,7	23,4	24,0	19,9	25,8	23,1	37,0	32,5

Tabla 2.14. Características del consumo de alcohol en estudiantes de enseñanza secundaria (14-18 años) en España, de 1994 a 2004, por sexo. (Las prevalencias se presentan como porcentajes). Fuente: Plan Nacional sobre Drogas, 2006.

últimos 30 días. Es destacable que la prevalencia de borracheras ha aumentado sustancialmente en la última década (Tabla 2.14).

El consumo excesivo ocasional de alcohol ("binge drinking") se ha asociado a graves consecuencias sobre la salud, en especial la intoxicación etílica aguda, lesiones y conducta antisocial. Probablemente los mejores datos sobre este tipo de consumo proceden de la Comunidad de Madrid. Los datos proceden de un estudio sobre 12.000 personas de 18 a 64 años de edad, en el que "binge drinking" se definió como la ingesta, en alguna ocasión en los últimos 30 días, de ≥80 ml de alcohol puro en varones o ≥60 ml en mujeres, durante una misma sesión de bebida. En el periodo 2000-2005, la prevalencia global de "binge drinking" fue del 10,3 %, siendo más elevada en varones que en mujeres (14,4% frente a 6,5%). La prevalencia fue mayor en las personas de 18-24 años de edad (30,8% en varones y 18,2% en mujeres), y disminuyó al aumentar la edad (25-34 años, 21,9% y 10,5%; 35-44 años, 9,4% y 2,6%; y 55-64 años, 2,2% y 0,6%). A mayor nivel de estudios completados fueron también mayores las prevalencias observadas en varones y en mujeres (14,9% y 9,2% en universitarios; 16,9% y 8,6% en secundarios de 2º grado; 12,3% y en secundarios de 1º grado; 3,1% y 0,5% en primarios o menores) (Valencia Martín et al, 2006).

Por lo que respecta al impacto sociosanitario del alcohol, se estima que en España en 1997 ocurrieron 12.032 muertes atribuibles al consumo de alcohol, el 3,5% de todas las defunciones (Robledo et al, 2001). Además, los costes sanitarios y sociales anuales ocasionados en España en 1998 por el consumo excesivo de alcohol ascienden a 637.718 millones de pesetas (Portella et al, 1998). En los 25 países de la Unión Europea, el alcohol produce 190.000 muertes cada año, aunque parece que retrasa la aparición de 160.00 muertes cardiovasculares, la mayoría de ellas en mujeres mayores de 70 años. Además es responsable de la pérdida de 4,5 millones de años de vida ajustados por discapacidad, lo que supone el 12% en varones y el 2% en las mujeres de toda la mortalidad y discapacidad prematuras (Figura 2.59 y 2.60) (Anderson, 2006).

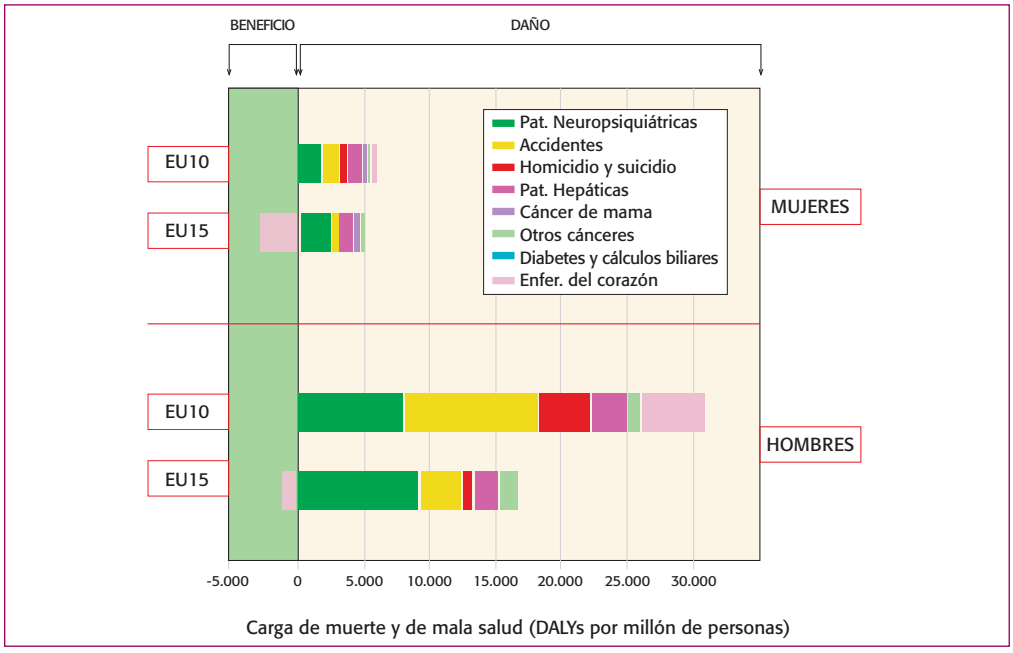


Figura 2.59. Carga de enfermedad (años de vida perdidos ajustados por discapacidad) atribuible al consumo de alcohol en Europa. Fuente: Anderson, 2006.

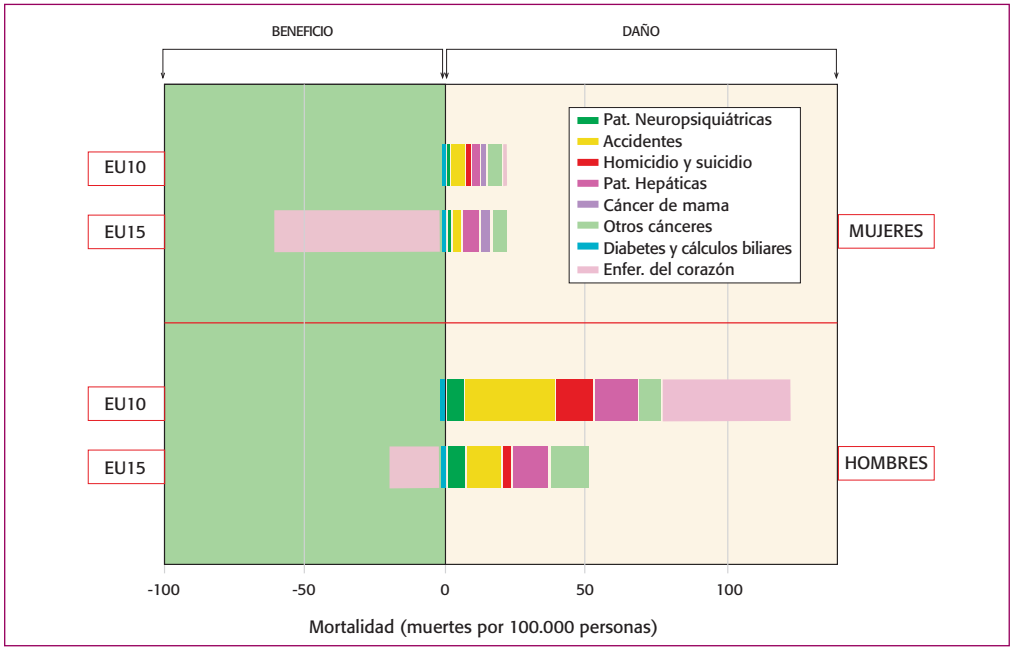


Figura 2.60. Mortalidad atribuible al consumo de alcohol en Europa. Fuente: Anderson, 2006.

2.8. DIABETES MELLITUS

La diabetes mellitus es un importante factor de riesgo de cardiopatía isquémica y de ictus (Labarthe, 1998). Aunque los riesgos relativos (razón de tasas) de estas enfermedades cardiovasculares en diabéticos (frente a no diabéticos) son mayores en las mujeres, los riesgos absolutos (diferencia de tasas) son mayores en los varones.

Según las Encuestas Nacionales de Salud de España, la prevalencia de diabetes mellitus conocida (es decir diagnosticada y declarada por los individuos) es de alrededor de un 6% en adultos, y ha ido aumentando a lo largo de los últimos 15 años (Figura 2.61). Este incremento puede ser debido a un aumento de la incidencia o del diagnóstico de la enfermedad. En cualquier caso, parece claro que este incremento ha ido en paralelo al ascenso epidémico de la obesidad (Figura 2.62). Además, en el año 2003 el 8% de los individuos estaba siguiendo tratamiento para la diabetes en las dos semanas previas (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2005).

Por otro lado, un reciente metaanálisis señala que en España la diabetes (glucemia basal >126 mg/dl) afecta al 12,5% de los varones adultos y al 7,9% de las mujeres adultas en la población general (Medrano et al, 2005). Esa cifra es superior a la del estudio nacional DRECE II, que reportó que en 1996 el 8,3% de los sujetos españoles de 35-64 años tenían criterios bioquímicos de diabetes mellitus (Gutiérrez-Fuentes et al, 2000). Además, esta frecuencia aumentaba con la edad.

Por ello, la prevalencia poblacional de diabetes mellitus global (conocida e ignorada) debe estar en torno al 10% en España en la actualidad, por lo que el grado de diagnóstico de la diabetes y su conocimiento por los pacientes debe de ser aproximadamente del 50%. Por lo tanto, una parte muy importante de los sujetos diabéticos (aproximadamente la mitad) desconoce que lo son. Identificar esta población es muy importante, porque el control adecuado de la glucemia y los factores de riesgo cardiovascular asociados reduce sustancialmente las complicaciones de la enfermedad (Beckman et al, 2002).

Sin embargo, se observan importantes diferencia de la frecuencia entre regiones (Tabla 2.15) (Aranda et al, 1993; Franch Nadal et al, 1992; Bayo et al, 1993; Tamayo-Marco et al, 1997; Castell et al, 1999; Botas et al, 2000; Monclus Benet et

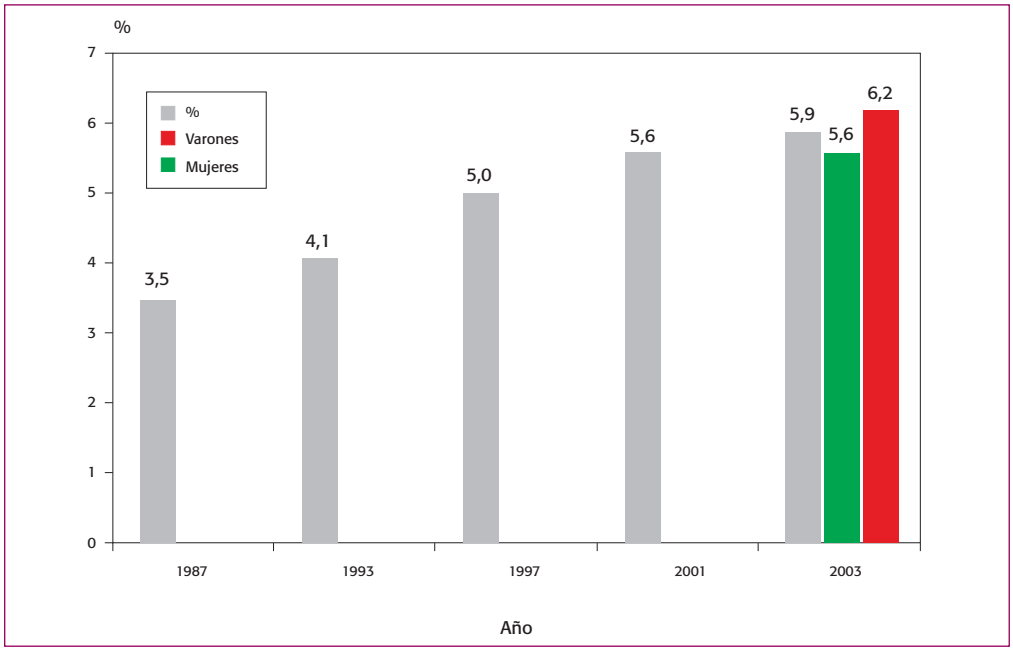


Figura 2.61. Tendencias en la prevalencia de diabetes "diagnosticada" en España. Años 1987-2003. Fuente: Ministerio de Sanidad y Consumo, 2005.

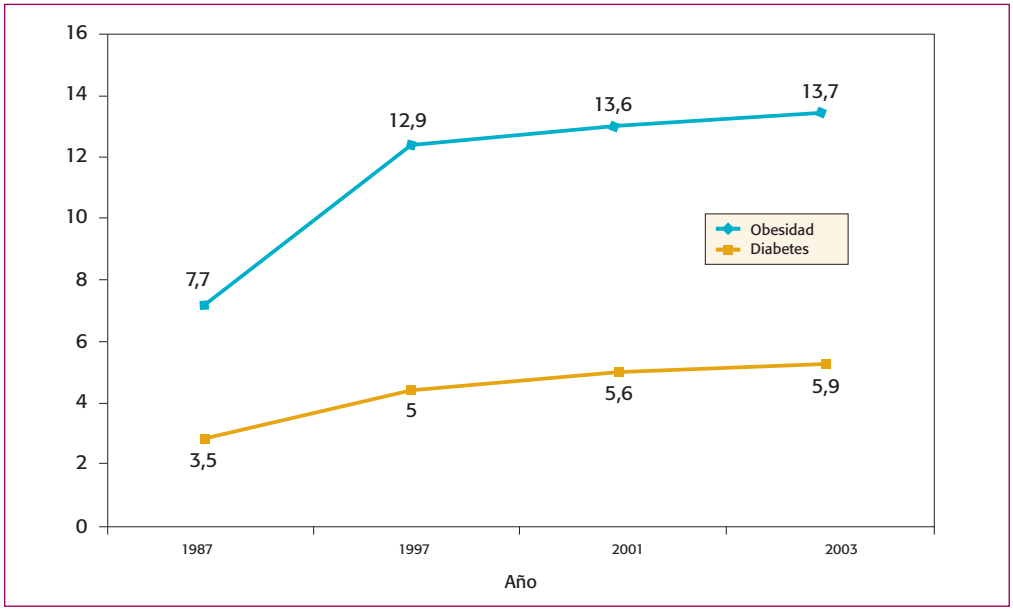


Figura 2.62. Tendencia en la prevalencia de diabetes (diagnosticada) y obesidad (autodeclarada), en personas mayores de 20 años en España. Años 1987-2003. Fuente: Ministerio de Sanidad y Consumo, 2005.

al, 2001; Goday et al, 2002; Soriguer-Escofet et al, 2002; Masiá et al, 2004; de Pablos-Velasco et al, 2005; Rigo et al, 2005). Así, con técnicas bioquímicas, el estudio Al Andalus reportó una prevalencia de diabetes del 6,5% a finales de los años 80, que ascendía al 14% en mayores de 60 años (Aranda et al, 1993). Uno de los estudios más recientes disponibles en población general cifró en un 6,7% la prevalencia de diabetes en Albacete a finales de los años 90 con los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y en un 9,8% con los criterios recientes de la American Diabetes Association (ADA) (Rodríguez-Paños et al, 2000). En Aragón (con criterios de la OMS) se reportó una prevalencia de diabetes en adultos de 6,1% (Tamayo-Marco et al, 1997), y el Grupo de Estudio Español de Resistencia a la Insulina cifró la prevalencia de diabetes tipo 2 en un 9,1% en adultos de siete ciudades de España, aunque con cierta variación entre ellas (Lorenzo et al, 2001). La prevalencia de diabetes es especialmente elevada en algunas zonas, como en Canarias (de Pablos-Velasco et al, 2005). En el municipio de Nuestra Señora de la Guía, en Gran Canaria, se observó una prevalencia de diabetes tipo 2 del 16%, la más alta hasta ahora registrada en Europa (de Pablos-Velasco et al, 2001). En la Tabla 2.15 se aprecia también que la prevalencia de tolerancia alterada a la glucosa, un factor de riesgo de diabetes y de enfermedad cardiovascular, suele ser algo mayor que la de diabetes. Más recientemente, el Proyecto ERICE (Ecuación de Riesgo Cardiovascular en España), también proporciona datos de importantes variaciones en la prevalencia de diabetes entre regiones, y por edad (Figura 2.63).

En población laboral, el estudio Manresa reportó una prevalencia de diabetes de 4,9% (Tomás-Abadal et al, 2001), y en el estudio Ibermutuamur ha reportado en 217.000 trabajadores sometidos a reconocimiento médico rutinario, una prevalencia de diabetes (glucemia basal >126 mg/dl) de 2,4% (Sánchez-Chaparro et al, 2006).

Como se ha descrito, las cifras de prevalencia varían mucho con la técnica de medida, la edad, los criterios diagnósticos, el tipo de población, el año de estudio y otros factores, pero a tenor de las diferencias en magnitud descritas, las diferencias entre regiones parecen reflejar no sólo diferencias metodológicas, sino también otros factores como la prevalencia de obesidad.

				Prevalencia		
Autor (año)	Muestra	Ámbito	Edad (años)	Global	ITG	Diabetes conocida/ignorada
Franch,1992	522	León (capital)	>18	5,6	10,3	3,9/1,7
Bayo, 1993	862	Lejona (Vizcaya)	>30	6,4	10,4	2,8/3,6
Castells, 1995	3839	Cataluña	30-89	10,3	11,9	6,4/3,9
Muñiz, 1995	1275	Galicia	40-69	7,5	No	
Tamayo, 1997	995	Aragón	10-74	6,1	7,2	3,1/3,0
De Pablos, 1999	691	La Guía (Canarias)	>30	18,7	17,1	-
Botas, 2002	1034	Asturias	30-75	9,9	13,3	4/5,9

Sólo se han incluido los estudios mediante TSOG (test de sobrecarga oral de glucosa) y muestra poblacional aleatoria. En todos el criterio aplicado es el de la OMS (ITG: intolerancia a la glucosa).

Tabla 2.15. Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 en España. Estudios poblacionales. Fuente: Aranda et al, 1993; Franch Nadal et al, 1992; Bayo et al, 1993; Tamyo-Marco et al, 1997; Castell et al, 1999; Botas et al, 2000; Monclus Benet et al, 2001; Goday et al, 2002; Soriguer-Escofet et al, 2002; Masiá et al, 2004; de Pablos-Velasco et al, 2005; Rigo et al, 2005.

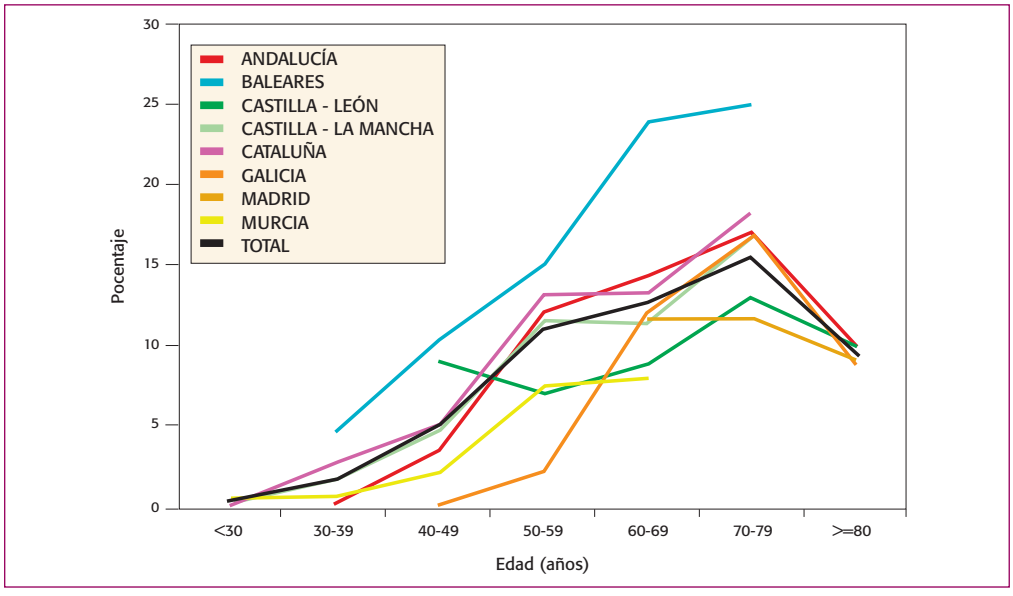


Figura 2.63. Porcentaje de varones con glucemia mayor de 126 mg/dl (venosa) ó mayor de 200 mg/dl (capilar) o tratamiento diabético, por Comunidad Autónoma y grupo de edad. Fuente: Proyecto ERICE (Ecuación de Riesgo Cardiovascular en España), 2007 (datos no publicados).

Aproximadamente 9 de cada 10 casos de diabetes son de tipo 2 (Goday et al, 1994; Goday, 2002), por lo que las cifras anteriores se refieren sobre todo a este tipo de diabetes. Sin embargo, la prevalencia de diabetes tipo 1, según reportan algunos estudios en España, es del 0,08 al 0,2% (López Siguero et al, 1997; Ruiz-Ramos et al, 2006).

En cuanto a la incidencia de diabetes 1, los distintos estudios realizados en España obtienen una tasa de incidencia anual que oscila entre 10 y 18 casos nuevos por 100.000 niños menores de 15 años de edad (Tabla 2.16) (Ruiz-Ramos et al, 2006). Respecto a la incidencia de diabetes tipo 2 en España, las mejores estimaciones en nuestro medio proceden del seguimiento a 10 años de una cohorte en el municipio de Lejona (Vizcaya), obteniendo 800 casos nuevos/100.000 habitantes y año (Vázquez et al, 2000).

Estudio, ciudad y autor	Periodo estudiado	Edad (años)	Tasa de incidencia anual (x 100.000 habitantes)
Madrid (Serrano Ríos)	1985-1988	0-14	11,3
Cataluña (Goday)	1989-1994	0,14	12,3
Ávila (Calle-Pascual)	1987-1990	0,14	14,9
Navarra (Chueca)	1975-1991	0-14	9,5
Badajoz (Morales-Pérez)	1992-1996	0-29	12,8
Canarias (Carrillo)	1995-1996	0-29	15,0
Ciudad Real (Giralt)	1999	0-16	26,0
Málaga (Del Pino)	1982-2002	0-14	16,5
Galicia (Cepedano)	2001-2002	0-14	17,6

Tabla 2.16. Estudios de incidencia de diabetes mellitus tipo 1 en España. Fuente: Ruiz-Ramos et al, 2006.

Finalmente, es importante reseñar que la frecuencia de diabetes está aumentando en casi todos los países de Europa (World Health Organization, 1999), incluyendo España como ya se ha descrito. Específicamente, la carga poblacional de la diabetes mellitus tipo 2 está incrementando enormemente. De hecho, el mundo industrializado está sufriendo una epidemia de ciertas enfermedades metabólicas.

La obesidad, la diabetes mellitus tipo 2 y el llamado síndrome metabólico constituyen actualmente una epidemia mundial, muy ligada con cambios en estilos de vida como el rápido aumento del sedentarismo y la ingesta dietética excesiva (Seidell, 2000; Zimmet et al, 2001; Banegas et al, 2002c). El progresivo envejecimiento poblacional y el ascenso epidémico de la obesidad en España (Gutiérrez-Fisac et al, 2005) hacen que el número total de individuos con diabetes y con síndrome metabólico vaya a ir previsiblemente en aumento en la población española. De hecho, estas enfermedades metabólicas (obesidad, diabetes tipo 2) suponen ya una epidemia en muchos países, y por ende el síndrome metabólico, porque dichos factores tienden a agregarse en los mismos sujetos.

En cuanto al grado de control actual de la diabetes en atención primaria en España está en torno al 30-50% cuando se considera una HbA1C < 7%, e inferior al 30% cuando se considera la glucemia basal <126 mg/dl (Figura 2.64) (de la Calle et al, 2003; De la Peña et al, 2005; Arroyo et al, 2005; Álvarez-Sala et al, 2005; Cano et al, 2005). En comparación con otros países desarrollados presentamos un nivel de control (y de medición) relativamente similar (Cano et al, 2005) (Figura 2.65).

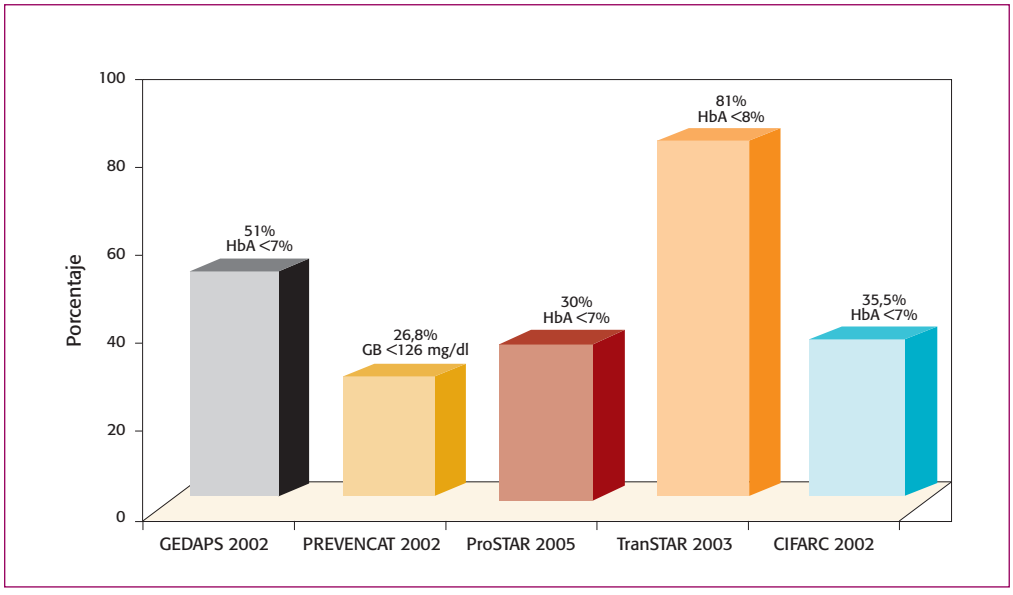


Figura 2.64. Control de diabetes mellitus en atención primaria y especializada. Fuente: De la Calle et al, 2003; De la Peña et al, 2005; Arroyo et al, 2005; Álvarez-Sala et al, 2005; Cano et al, 2005.

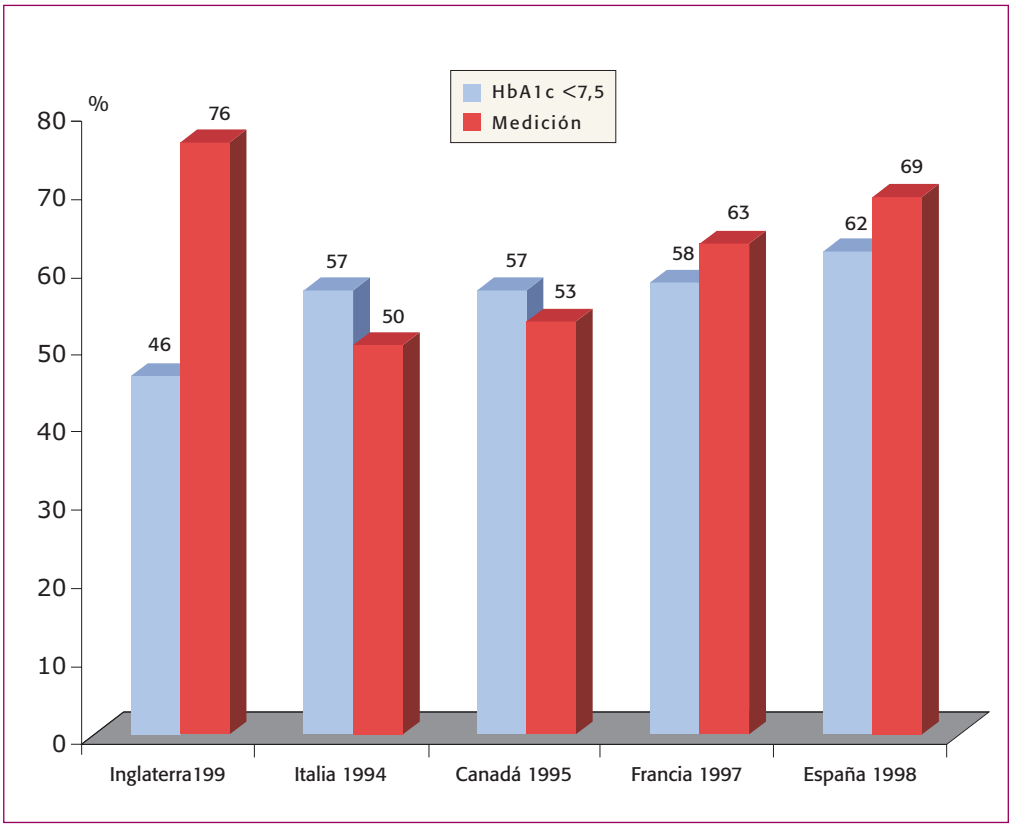


Figura 2.65. Control de diabetes mellitus en atención primaria en diversos países. Fuente: Cano et al, 2005.

A partir de unas cifras de prevalencia conservadoras de diabetes mellitus en España (procedente de datos autodeclarados) de las encuestas nacionales de salud de España, de los riesgos relativos de muerte cardiovascular por diabetes de estudios prospectivos internacionales, y de las muertes cardiovasculares anuales ocurridas en España, se ha estimado la mortalidad cardiovascular (coronaria más cerebrovascular) atribuible a la diabetes mellitus en nuestro país a principios de esta década. La cifra es de aproximadamente unas 2800 muertes cardiovasculares anuales atribuibles a la diabetes mellitus, lo que supone el 6% de todas las defunciones cardiovasculares (una de cada 17 muertes cardiovasculares) (Banegas et al, 2002c) (Tabla 2.17). Específicamente, el 2% de las muertes coronarias en varones y el 1,6% en mujeres son atribuibles a la diabetes; y el 10,4% de las muertes cerebrovasculares en varones y el 3,9% en mujeres son atribuibles a la diabetes.

	Prevalencia de diabetes conocida	Riesgo relativo de enfermedad cardiovascular		Riesgo atribuible poblacional (%)		Muertes cardiovasculares atribuibles a diabetes		
		EIC	ECV	EIC	ECV	EIC	EVC	Total
Varones	4,1	1,5	1,4	2	1,6	115	33	148
Mujeres	5,8	3	1,7	10,4	3,9	1815	881	2696
Total	5			8,3	3,7	1930	914	2844

EIC: enfermedad isquémica del corazón. ECV: enfermedad cerebrovascular.

Total: EIC más ECV

Tabla 2.17. Mortalidad por enfermedad cardiovascular atribuible a diabetes mellitus en personas mayores de 35 años en España. Fuente: Banegas et al, 2002c.

Finalmente, varios estudios indican que a pesar de los avances en el tratamiento de la diabetes, los sistemas sanitarios fallan a menudo en conseguir los objetivos marcados por las directrices actuales para el tratamiento y cuidado de la diabetes (American Diabetes Association, 1998). En nuestro medio, se ha detectado un déficit importante en la frecuencia de chequeos metabólicos en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 conducidos por los profesionales sanitarios, así como en el número de intervenciones realizadas para alcanzar los objetivos propuestos, muy debajo de lo recomendado por las guías de práctica clínica (Díaz Gravalos et al, 2006). Es necesario, pues, desarrollar y evaluar estrategias para la implantación y observancia de las guías de control de la diabetes y el riesgo cardiovascular (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2007); por ejemplo, alianzas con los sanitarios locales para mejorar sus conocimientos, actitudes y prácticas al respecto.

2.9. ASOCIACIÓN DE FACTORES DE RIESGO. RIESGO MULTIFACTORIAL

Se ha observado una asociación del índice de masa corporal y la obesidad con la hipertensión arterial, la dislipemia, la hiperglucemia y el sedentarismo

(World Health Organization, 2000). Más específicamente, algunos factores de riesgo cardiovascular tienden a agruparse o formar un cluster debido a que están metabólicamente ligados: de este modo es típico el cluster de obesidad, diabetes, hipertensión y cierta forma de dislipemia, que constituye el llamado síndrome metabólico o síndrome de resistencia a la insulina, que puede llegar a ser muy frecuente en edades medias y avanzadas de la vida (Grundy et al, 2005).

En España, como en otros países, es frecuente la asociación de varios factores de riesgo (Figura 2.66) (Galán et al, 2005b). Ello multiplica el riesgo cardiovascular global de esas personas.

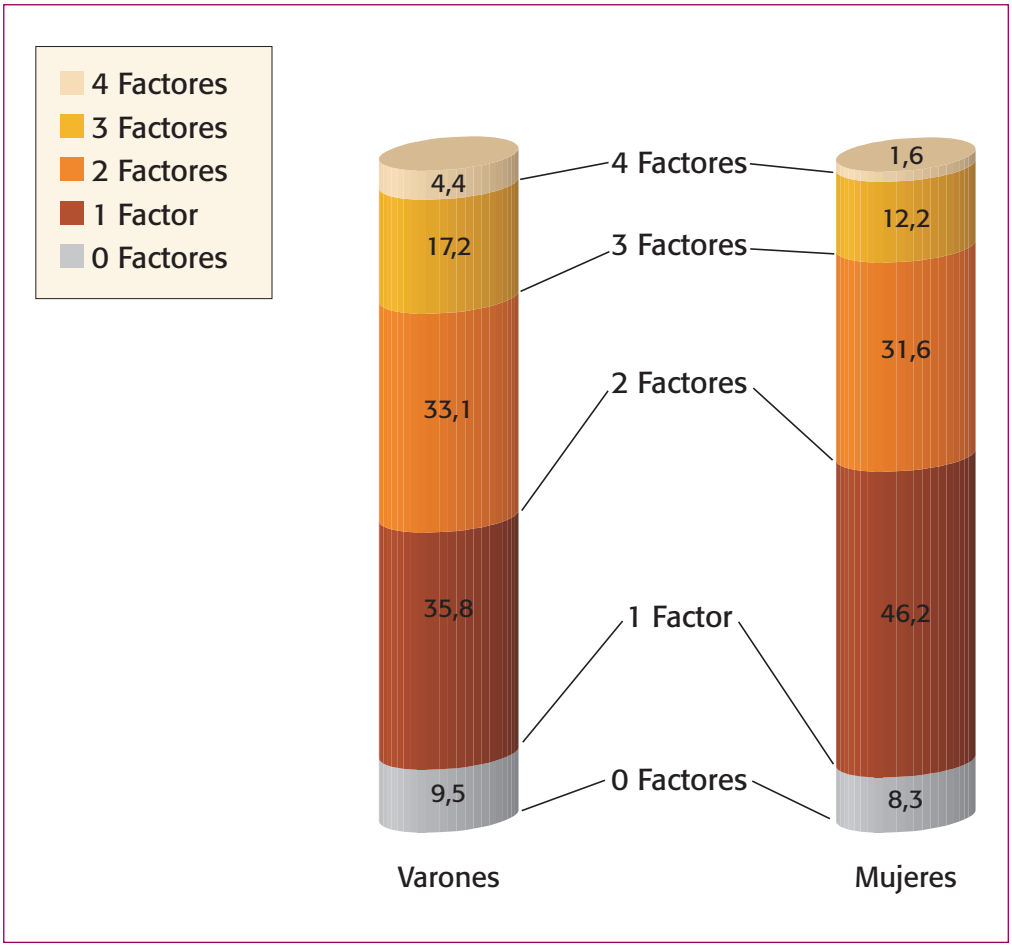


Figura 2.66. Prevalencia de agregación de factores de riesgo cardiovascular, según sexo. Fuente: Galán et al, 2005b.

En cuanto a la magnitud de esa especial agrupación de factores de riesgo metabólico denominada síndrome metabólico, su prevalencia en el estudio Prevencat, realizado en adultos diagnosticados de hipertensión, hipercolesterolemia o diabetes tipo 2 y atendidos en atención primaria, fue del 51% (Álvarez-Sala et al, 2005). Pero en un estudio realizado en una muestra representativa de pacientes asignados a un centro de salud, se obtuvo una prevalencia de síndrome metabólico del 24% con criterios del NCEP-ATP III, y del 18% con los criterios de la Organización Mundial de la Salud (Álvarez Cosmea et al, 2005). Con criterios ATP III, estos mismos datos se han obtenido en población general (Álvarez-León et al, 2003) (Tabla 2.18). En pacientes con algún factor de riesgo, por ejemplo personas hipertensas atendidas en España, se ha observado una especialmente alta prevalencia de síndrome metabólico (García-Puig et al, 2006).

Total		24,4%
	Varones	24,5%
	Mujeres	24,3%
Grupo de edad (años)	**18-24**	3,1%
	25-34	9,5%
	35-44	14,2%
	45-54	27,8%
	55-64	43,4%
	65-74	46,2%
	Clase social baja	26,0%
	Clase social media	27,5%
	Clase social alta	11,0%

Tabla 2.18. Prevalencia de síndrome metabólico en adultos en Canarias (criterios ATP III). Fuente: Álvarez-León et al, 2003.

Por lo que respecta al control de sujetos con varios factores de riesgo en el ámbito de la atención primaria, el grado de control de la hipertensión arterial en hipertensos adultos tratados con fármacos antihipertensivos y que consultan en atención primaria es del 33% al 36% (Banegas et al, 2004; Álvarez-Sala et al, 2005),

el de la dislipidemia en pacientes adultos diagnosticados y tratados de la misma y atendidos en consultas ambulatorias es del 31% al 33% (Banegas et al, 2006; Álvarez-Sala et al, 2005), y el de la glucemia basal en diabéticos tipo 2 asistidos en atención primaria es 27% (Álvarez-Sala et al, 2005) (Tabla 2.19). Además, en el ya mencionado estudio Prevencat, en los pacientes que presentaban los tres factores de riesgo simultáneamente, el control de la presión arterial, colesterolemia y glucemia basal sólo se presentó en el 17%, 35% y 26%, respectivamente. Además, sólo el 8% de esos casos tenía un índice de masa corporal ≤25 Kg/m^2, y únicamente el 44% practicaba ejercicio físico regular. Por último, en un estudio en pacientes ambulatorios de alto riesgo cardiovascular atendidos en consultas externas de medicina interna, sólo el 35% de los hipertensos estaban controlados, y únicamente el 7% de los pacientes tenían controlados los cinco principales factores de riesgo (de la Peña et al, 2005).

Factor de riesgo	Buen control	
	Atención Primaria	Unidades Especializadas
Hipertensión (PA <140/90 mmHg)	33%	47%
Dislipemia (Criterios ATP III)	33%	40%
Diabetes (GB <126 mg(dl)	27%	29%
Alto Riesgo (PA <130/85 mmHg)	17%	31%

Tabla 2.19. Control de factores de riesgo cardiovascular en España. Fuente: Banegas et al, 2004, 2006; Álvarez-Sala et al, 2005.

Por otra parte, a los seis meses del alta tras el infarto agudo de miocardio, se ha comunicado que se producen modificaciones de los principales factores de riesgo, según muestran los datos del estudio PREVESE en España. En general, se produjo una mejoría en el perfil de riesgo cardiovascular, aunque no hubo modificaciones favorables en las concentraciones de colesterol total. Cuatro años después de este estudio, el estudio PREVESE II encontró una disminución significativa del tabaquismo (46,1 frente a 35,4%), y destacó la alta prevalencia de hipertensión arterial (47,5%), sobrepeso (46,3%) y obesidad (31%). En cuanto a la terapéutica al alta se observó un incremento significativo de la prescripción de estatinas (del 4,5% al 29,4%) (Velasco et al, 2002).

2.10. BIBLIOGRAFÍA

Alonso FJ, Divisón JA, Llisterri JL, Rodríguez-Roca G, Lou S, Banegas JR, Raber A, Castellar R, Gil VF, Luque M. Conducta del médico de atención primaria ante el mal control de la presión arterial. Aten Primaria 2005;36:204-210.

Álvarez Cosmea A, López Fernández V, Suárez García S, Arias García T, Prieto Díaz MA, Díaz González L. Diferencias en la prevalencia del síndrome metabólico según las definiciones del ATP III y la OMS. Med Clin (Barc) 2005;124:368-370.

Álvarez-León E, Ribas L, Serra Majem L. Prevalencia del síndrome metabólico en la población de la Comunidad Canaria. Med Clin (Barc) 2003;120:172-174.

Álvarez-Sala LA, Suárez C, Mantilla T, Franch J, Ruilope LM, Banegas JR, Barrios V. Estudio Prevencat: control del riesgo cardiovascular en atención primaria. Med Clin (Barc) 2005;124:406-410.

American Diabetes Association: Clinical practice recommendations 1998. Diabetes Care 1998;21(suppl 1).

Anderson P, Baumberg B. Alcohol in Europe. A public health perspective. A report for the European Commission. United Kingdom: Institute of Alcohol Studies; 2006. http://ec.europa.eu/health-eu/news_alcoholineurope_en.htm

Aranceta 1994a. Aranceta J, Pérez Rodrigo C, Marzana I, Eguileor I, González L, Sáenz J. Encuesta de nutrición de la Comunidad Autónoma Vasca. Tendencias de consumo alimentario, indicadores bioquímicos y estado nutricional de la población adulta de la Comunidad Autónoma Vasca. Vitoria: Servicio de Publicaciones del Gobierno Vasco; 1994.

Aranceta 1994b. Aranceta J, Pérez C, Amela C, García Herrera R. Encuesta de nutrición de la Comunidad de Madrid. Madrid: Comunidad de Madrid; 1994.

Aranceta J, Serra Majem L, Ortega RM, Entrala A, Gil A, eds. Las vitaminas en la alimentación de los españoles. Estudio eVe. Madrid: Médica Panamericana; 2000.

Aranceta J, Pérez Rodrigo C, Serra-Majem Ll, Ribas Barba L, Quiles Izquierdo J, Vioque J y cols. Prevalencia de la obesidad en España: resultados del estudio SEEDO 2000. Med Clin (Barc) 2003; 120: 608-612.

Aranda P, Villar J (editores.). Grupo Colaborativo Andaluz sobre factores de riesgo vascular. Estudio epidemiológico andaluz sobre factores de riesgo vascular. Estudio Al Andalus 1990. Sevilla: Consejería de Salud; 1993.

Arija V, Salas J, Fernández J, Cucó G, Martí-Henneberg C. Consumo, hábitos alimentarios y estado nutricional de la población de Reus, VIII: Evolución del consumo de alimentos, de su participación en la ingesta de energía y nutrientes y de su relación con el estatus socioeconómico y cultural entre 1983 y 1993. Med Clin (Barc) 1996; 106: 174-179.

Arroyo J, Badía X, de la Calle H, Díez J J, Estmatjes E, Fernández I, Filozof C, Franch J, Gambús G, Gomis R, Navarro J, de Pablos P, Grupo pro-Star. Tratamiento de

los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en atención primaria en España. Med Clín (Barc) 2005;125:166-172.

Ascaso JF, Romero P, Real JT, Lorente RI, Martínez-Valls J, Carmena R. Abdominal adiposity (waist circumference) and its relation to insulin resistance and the metabolic syndrome in a South European Population. Eur J Intern Med 2003;14:101-106.

Banegas JR, Villar F, Pérez C, Jiménez R, Gil E, Muñiz J, Juane R. Estudio epidemiológico de los factores de riesgo cardiovascular en la población española de 35 a 64 años. Rev San Hig Pub 1993;67:419-445.

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.

Banegas JR, Rodríguez Artalejo F, Cruz JJ, de Andrés B, Rey J. Mortalidad relacionada con la presión arterial y la hipertensión en España. Med Clin (Barc) 1999;112:489-494.

Banegas 2002a. Banegas JR, Rodríguez Artalejo F. El problema de la hipertensión arterial en España. Rev Clín Esp 2002;202:12-15.

Banegas 2002b. Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F, Ruilope LM, Graciani A, Luque M, Cruz JJ, et al. Hypertension magnitude and management in the elderly population of Spain. J Hypertens. 2002;20:2157-2164.

Banegas 2002c. Banegas JR, Graciani A, Villar F, Rodríguez-Artalejo F. Impacto de la diabetes mellitus en la mortalidad por enfermedades cardiovasculares en España. Med Clin (Barc) 2002;3:2-6.

Banegas 2003a. Banegas JR, López García E, Gutiérrez-Fisac Jl, Guallar-Castillón P, Rodríguez Artalejo F. A simple estimate of mortality attributable to excess weight in the European Union. Eur J Clin Nutr 2003;57:201-208.

Banegas JR, Segura J, Ruilope LM, Luque M, García-Robles R, Campo C, Rodríguez-Artalejo F, Tamargo J. Blood pressure control and physician management of hypertension in hospital hypertension units in Spain. Hypertension 2004;43:1338-1344.

Banegas JR, Díez L, González J, Villar F, Rodríguez-Artalejo F. La mortalidad atribuible al tabaquismo comienza a descender en España. Med Clin (Barc) 2005;124:769-771.

Banegas JR, Serrano P, Luengo E, Vegazo O, Mantilla T, Civeira F. Dyslipidemia in outpatients´ clinics: the gap between control perceived by physicians and objective control patterns. Atherosclerosis 2006;188:420-424.

Banegas JR, Segura J, Sobrino J, Rodríguez-Artalejo F, Sierra A, Cruz JJ, Gorostidi M, Sarría A, Ruilope LM. Effectiveness of blood pressure control outside the medical setting. Hypertension 2007;49:62-68.

Base de datos DAFNE (Data Food Networking) [consultado en diciembre 2006]. Disponible en: http://www.nut.uoa.gr.

Bayo J, Sola C, García F, Latorre PM, Vázquez JA. Prevalencia de la diabetes mellitus no dependiente de la insulina en

Lejona (Vizcaya). Med Clin (Barc) 1993;101:609-612.

Beckman JA, Creager MA, Libby P. Diabetes and atherosclerosis. Epidemiology, pathophysiology, and management. JAMA 2002;287:2570-2581.

Benítez Camps M, Pérez Zamora S, Dalfó BaquéA, Piqueras Garre MM, Losada Doval G, Vila Coll MA. The DISEHTAC II Study: Diagnosis and follow-up of hypertension in Cartalonia. Comparison with 1996 data. Aten Primaria 2005;35:7-13.

Bhatt DL, Steg PG, Ohman EM, Hirsch AT, Ikeda Y, Mas JL, et al. International prevalence, recognition, and treatment of cardiovascular risk factors in outpatients with atherothrombosis. JAMA 2006;295:180-189.

Boletín Oficial del Estado. Ley 28/2005, de 26 de diciembre, de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco. BOE núm.309, 27/12/2005.

Botas P, Delgado E, Castaño G, Díaz C, Prieto J, Díaz FJ. Prevalencia de diabetes en Asturias. Avances Diabetología 2000;8:465-470.

Cano JF, Franch J, Mata M y miembros de los grupos Gedaps en España. Guía para el tratamiento de la diabetes tipo 2 en atención primaria. Educ Diabetológica Prof 2005;15:29-33.

Carmena R, Ascaso JF, Serrano S, Martínez-Valls J, Arbona C, Sánchez-Juan C. Modificaciones de las lipoproteínas y apolipoproteínas plasmáticas inducidas por aceite de oliva y aceite de girasol en sujetos normales. Clin Invest Arterioscl 1989;1:10-15.

Castell C, Tresserras R, Serra J, Goday A, Lloveras G, Salleras L. Prevalence of diabetes in Catalonia (Spain): an oral glucose tolerance test-based population study. Diabetes Res Clin Pract 1999;43:33-40.

Centro de Investigaciones Sociológicas. Tabaquismo y nueva normativa anti-tabaco, 2005. Estudio 2627. Madrid: CIS;2005.

Centro de Investigaciones Sociológicas. Tabaquismo y nueva normativa anti-tabaco, 2006. Estudio 2665. Madrid: CIS;2006.

Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL, et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The JNC 7 Report. JAMA 2003;289:2560-2572.

Coca Payeras A. Evolución del control de la hipertensión arterial en atención primaria en España. Resultados del estudio Controlpres 2003. Hipertensión 2005;22:5-14.

Coca A, Aranda P, Bertomeu V, Bonet A, Esmatjes E, Guillén F, Hernández-Moreno L, Llisterri JL, Marín-Iranzo R, Megía C, Rodríguez-Mañas L, Suárez C. Estrategias para un control eficaz de la hipertensión arterial en España. Documento de Consenso. Hipertensión 2006;23:152-156.

Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. BMJ 2000;320:1-6.

Comisionado para el Mercado de Tabacos. Ministerio de Economía y Hacienda. [Consultado en diciembre de 2006]. http://www.cmtabacos.es

Comité Nacional para la Prevención del Tabaquismo. [Consultado en diciembre de 2006]. http://www.cnpt.es/.

Compañ L, Vioque J, Quiles J, Hernández-Aguado I, Borras F. Prevalencia y control de la hipertensión arterial en la población adulta de la Comunidad Valenciana, 1994. Med Clin (Barc) 1998;110:328-333.

Dalfó Baqué A, Escribà Jordana JM, Benítez Camps M, Vila Coll MA, Senar Abellan E, Tovillas Morán FJ, et al. Diagnóstico y seguimiento de la hipertensión arterial en Cataluña. Estudio DISEHTAC. Aten Primaria 2001;28:305-310.

De la Calle H, Costa A, Díez-Espino J, Franch J, Godoy A. Evaluación del cumplimiento de los objetivos de control metabólico de la diabetes mellitus tipo 2. Estudio TranSTAR. Med Clin (Barc) 2003;120:446-450.

de la Peña Fernández A, Suárez Fernández C, Cuende Melero I, Muñoz M, Garré J, Camafort M, 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.

de Pablos-Velasco PL, Martínez Martín FJ, Rodríguez Pérez F, Anía BJ, Losada A, Betancor P. Prevalence and determinants of diabetes mellitus and glucose intoleance in Canarian Caucasian population –comparison of the 1997 ADA and the 1985 WHO criteria. The Guía Study. Diabet Med 2001;18:235-241.

de Pablos-Velasco PL, Martínez-Martín FJ, Molero R, Rodríguez-Pérez F, García-Puente I, Caballero A. Pattern of prescription of hypoglicaemic drugs in Gran Canaria (Canary islands, Spain) and estimation of the prevalence of diabetes mellitus. Diabetes Metab 2005;31:457-462.

Delegación de Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas. Ministerio de Sanidad y Consumo. Informe 2004 del Observatorio Español sobre Drogas. Situación y tendencias de los problemas de drogas en España. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2005.

Díaz Grávalos GJ, Palmeiro Fernández G, Casado Górriz I, Arandia García M, Portuburu Izaguirre MM, Vázquez Fernández LA. Cumplimiento de los objetivos de control metabólico en diabetes mellitus en el medio rural de Orense. Rev Esp Salud Publica 2006;80:67-75.

Díez L, Banegas JR. Epidemiología del tabaquismo. Morbi-mortalidad. En: Jiménez CA, Fagerström KO, editores. Tratado de tabaquismo, 2 ed. Madrid: Aula Médica; 2007.

Elosua R. Physical activity. An efficient and underused way of preventing cardiovascular disease from childhood to old age. Rev Esp Cardiol 2005;58:887-890.

EUROASPIRE II Study Group. Lifestyle and risk factor management and use of drug

therapies in coronary patients from 15 countries. Principal results from EUROASPIRE II Euro Heart Survey Programme. Eur Heart J 2001;22:554-572.

European Society of Hypertension-European Society of Cardiology Guidelines Committee. 2003 European Society of Hypertension-European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. J Hypertens 2003;21:1011-1053.

Flegal KM, Graubard BJ, Williamson DF, Gail MH. Excess deaths associated with underweight, overweight and obesity. JAMA 2005;293:1861-1867.

Fogelholm M, Kukkonen-Harjula K. Does physical activity prevent weight gain? A systematic review. Obes Rev 2000; 1: 95-111.

Franch Nadal J, Álvarez Torices JC, Álvarez Guisasola F, Diego Domínguez F, Hernández Mejía R, Cueto Espinar A. Epidemiología de la diabetes mellitus en la provincia de León. Med Clin (Barc) 1992;98:607-611.

Freedman DS, Khan LK, Serdula MK, Dietz WH, Srinivasan SR, Berenson GS. The relation of childhood BMI to adult adiposity: the Bogalusa Heart Study. Pediatrics 2005; 115: 22-27.

Galán 2005a. Galán I, Rodríguez-Artalejo F, Tobías A, Gandarillas A, Zorrilla B. Vigilancia de los factores de riesgo de las enfermedades no transmisibles mediante encuesta telefónica: resultados de la comunidad de Madrid en el periodo 1995-2003. Gac Sanit 2005; 19: 193-205.

Galán 2005b. Galán I, Rodríguez-Artalejo F, Tobías A, Díez-Gañán L, Gandarillas A, Zorrilla B. Agregación de factores de riesgo ligados al comportamiento y su relación con la salud subjetiva. Gac Sanit 2005;19:370-378.

García Closas R, Berenguer A, González CA. Changes in food supply in Mediterranean countries from 1961 to 2001. Public Health Nutr 2006; 9: 56-60.

García Herrera R, Sáenz de Buruaga J, González de Galdeano L, Aranceta Bartrina J, Pérez Rodrigo C. Encuesta nutricional. Serie de documentos técnicos de Salud Pública nº 9. Vitoria: Gobierno Vasco. Departamento de Sanidad y Consumo. Dirección de Salud Pública; 1990.

García-Pavía P, Gonzáles-Mirelis J, Pastorín R, Bruna M, Raez J, Tabuenca AI, Alonso-Pulpón L, Banegas JR. Análisis de las áreas de mejora del control de la hipertensión arterial en atención primaria. Rev Clin Esp 2006;206:220-224.

García-Puig J, Ruilope LM, Luque M, Fernández J, Ortega R, Dal-Re R. AVANT Study Group Investigators. Glucose metabolism in patients with essential hypertension. Am J Med 2006;119:318-326.

Gil López E, Robledo de Dios T, Rubio Colavida JM, Bris Coello MR, Espiga López I, Sáiz Martínez-Acitores I. Prevalencia del consumo de tabaco en los profesionales sanitarios del Insalud 1998, España. Prev Tab 2000; 2: 22-31.

Goday A, Serrano-Ríos M. Epidemiología de la diabetes mellitus en España. Revisión crítica y nuevas perspectivas. Med Clin (Barc) 1994; 102: 306-315.

Goday A. Epidemiología de la diabetes y sus complicaciones no coronarias. Rev Esp Cardiol 2002; 55: 657-670.

Gómez J, Martínez J, Babín F, Montoya T, Espejo J. A working-day evaluation of dyslipidemia in a Spanish population. Clin Drug Invest 2000;19:131-142.

Gómez-Gerique JA, Gutiérrez-Fuentes JA, Montoya MT, Porres A, Rueda A, Avellaneda A, Rubio MA, en representación del grupo de estudio DRECE. Perfil lipídico de la población española: estudio DRECE (Dieta y Riesgo de Enfermedad Cardiovascular en España). Med Clin (Barc) 1999;113:730-735.

Gregg EW, Cheng YJ, Cadwell BL, Imperatore G, Williams DE, Flegal KM, et al. Secular trends in cardiovascular disease risk factors according to body mass index in US adults. JAMA 2005;293:1868-1874.

Grundy SM, Cleeman JI, Daniels SR, Donato KA, Eckel RH, Franklin BA, et al. American Heart Association; National Heart, Lung, and Blood Institute. Diagnosis and management of the metabolic syndrome: an American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement. Circulation 2005;112:2735-2752.

Guallar-Castillón P, López E, Lozano L, Gutiérrez JL, Banegas JR, Lafuente P, Rodríguez-Artalejo F. The relationship of overweight and obesity with subjective health and use of health-care services among Spanish women. Int J Obes Relat Metab Disord 2002; 26: 247-252.

Guallar-Castillón P, Sagardui Villamor J, Banegas JR, Graciani A, Schmid Fornés N, López García E, Rodríguez Artalejo F. Waist circumference as a predictor of disability among the older adults. Obes Res 2007;15:233-244.

Gutiérrez-Fisac JL, Regidor E, Banegas JR, Rodríguez Artalejo F. The size of obesity differences associated with educational level in Spain, 1987 and 1995/97. J Epidemiol Community Health 2002; 56: 457-460.

Gutiérrez-Fisac JL, López-García E, Banegas JL, Graciani Pérez-Regadera A, Rodríguez-Artalejo F. Prevalence of overweight and obesity in Spain: cross-sectional study of a national sample of persons aged 60 and over. Obes Res 2004;12:710-715.

Gutiérrez-Fisac JL, Regidor E, Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F. Prevalencia de obesidad en la población adulta española: 14 años de incremento continuado. Med Clin (Barc) 2005;124:196-197.

Gutiérrez-Fisac JL, Royo-Bordonada MA, Rodríguez-Artalejo F. Riesgos asociados a la dieta occidental y al sedentarismo: la epidemia de obesidad. Gac Sanit 2006 (Supl 1):48-54.

Gutiérrez Fuentes JA, Gómez Gerique JA,

Gómez de la Cámara A, Rubio MA, García Hernández A, Arístegui I. Dieta y riesgo cardiovascular (DRECE II). Descripción de la evolución del perfil cardiovascular. Med Clin (Barc) 2000;115:726-729.

Institute of European Food Studies, Trinity College, Dublin. A Pan-EU survey on consumer attitudes to physical activity, bodyweight and health. Luxemburgo: Office for Official Publications of the European Communities; 1999.

Instituto Nacional de Estadística. Encuesta de Presupuestos Familiares 1980-81. Estudio sobre nutrición (vol. V, 2ª parte). Madrid: Instituto Nacional de Estadística; 1985.

Instituto Nacional de Estadística. INEbase [consultado en diciembre de 2006]. Disponible en: http:/www.ine.es/inebase/

Instituto de Salud Pública. Consejería de Sanidad. Hábitos de salud en la población juvenil de la Comunidad de Madrid, 2005. Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid 2005;11:3-39.

International Agency for Research on Cancer. Weight control and physical activity. IARC Handbook on Cancer Prevention, volume 6. Lyon: IARC Press, WHO;2002.

Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Muntner P, Whelton PK, He J. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. Lancet 2005;365:217-223.

Keys A. Seven Countries. A multivariate study of death and coronary heart disease. Cambridge: Harvard University Press; 1980.

Klatsky AL, Armstrong MA, Friedman GD. Alcohol and mortality. Ann Intern Med 1992; 117: 646-654.

Krousel-Wood MA, Muntner P, He J, Whelton PK. Primary prevention of essential hypertension. Med Clin North Am 2004;88:223-238.

Labarthe DR. Epidemiology and prevention of cardiovascular diseases. A global challenge. Gaithersburg, Md: Aspen Publishers; 1998.

León Muñoz 2005a. León Muñoz LM, Guallar-Castillón P, Banegas JR, Gutiérrez-Fisac JL, López García E, Jiménez FJ, Rodríguez-Artalejo F. Changes in body weight and health-related quality of life in the older adult population. Int J Obes (Lond) 2005; 29: 1385-1391.

León Muñoz 2005b. León Muñoz L, Guallar-Castillón P, López-García E, Banegas JR, Gutiérrez-Fisac JL, Rodríguez Artalejo F. Relationship of body mass index, waist cirumference and weight change with use of health services by older adults. Obes Res 2005;13:1398-1404.

Lichtenstein AH, Appel LJ, Brands M, Carnethon M, Daniels S, Franch HA, et al. Diet and lifestyle recommendations. Revision 2006. A Scientific Statement from the American Heart Association Nutrition Committee. Circulation 2006; 114: 82-96.

Llisterri JL, Rodríguez G, Alonso FJ, Lou S, Divisón JA, Santos JA, Raber A, Castellar R, Ruilope LM, Banegas JR. Control de la pre-

sión arterial en la población hipertensa española atendida en atención primaria. Estudio PRESCAP 2002. Med Clin (Barc) 2004;122:165-171.

Lobstein T, Frelut ML. Prevalence of overweight among children in Europe. Obes Rev 2003; 4: 195-200.

López García E, Banegas Banegas JR, Gutiérrez-Fisac JL, Graciani Pérez-Regadera A, Díez Gañán L, Rodríguez Artalejo F. The relationship between body weight and health-related quality of life among the elderly in Spain. Int J Obes Relat Metab Disord 2003; 27: 701-709.

López Siguero JP, Martínez-Aedo MJ, Moreno Molina JA, Lora Espinosa A, Martínez Valverde A. Variación de la incidencia de diabetes mellitus tipo 1 en niños de 0 a 14 años en Málaga (1982-1993). An Esp Pediatr 1997;47:17-22.

Lorenzo C, Serrano-Ríos M, Martínez-Larrad MT, Gabriel R, Williams K, González-Villalpando C, et al. Was the historic contribution of Spain to the Mexican gene pool partially responsible for the higher prevalence of type 2 diabetes in mexican-origin populations? Diabetes Care 2001;24:2059-2064.

Maiques A, Morales MM, Franch M, Alfonso MD, Moreno-Manzanaro P, García JM. Cálculo del riesgo coronario de los pacientes incluidos en el Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud. Aten Primaria 1995;20:86-94.

Manson JE, Willett WC, Stampfer MJ. Body weight and mortality among women. N Engl J Med 1995; 333: 677-685.

Marín A, Medrano MJ, González J, Pintado H, Compaired V et al. Risk of ischaemic heart disease and acute myocardial infarction in a Spanish population: observational prospective study in a primary-care setting. BMC Public Health 2006;6:38.

Marín R, Armario P, Banegas JR, Campo C, de la Sierra A, Gorostidi M. Guía Española de Hipertensión Arterial 2005. Hipertensión. 2005;22(Supl 2):1-84.

Marín R, Fernández-Vega F, Gorostidi M, Ruilope LM, Diez J, Praga M, et al. Blood pressure control in patients with chronic renal insufficiency in Spain: a cross-sectional study. J Hypertens 2006;24:395-402.

Marquez-Contreras E, Martell-Claros N, Gil-Guillen V, de la Figuera M, Casado-Martínez JJ, Martín de Pablos JL, et al. Efficacy of a home blood pressure monitoring programme on therapeutic compliance in hypertension: the EAPACUM-HTA study. J Hypertens 2006;24:169-175.

Marmot M, Elliott P (ed). Coronary heart disease epidemiology. From aetiology to public health. 2 ed. Oxford: Oxford University Press; 2005.

Martín S, López García-Aranda V, Almendro M. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en la infancia y adolescencia: estudio Carmona. Clin Invest Arterioscl 2005;17:112-121.

Martínez Vizcaíno F, Salcedo Aguilar F, Rodríguez Artalejo F, Martínez Vizcaíno V,

Domínguez Contreras Ml, Torrijos Regidor R. Prevalencia de obesidad y mantenimiento del estado ponderal tras seguimiento de 6 años en niños y adolescentes. Estudio de Cuenca. Med Clin (Barc) 2002; 119: 327-330.

Martínez Vizcaíno V, Salcedo Aguilar F, Franquelo Gutiérrez R, Torrijos Regidor R, Morant Sánchez A, Solera Martínez M, Rodríguez-Artalejo F. Prevalencia de obesidad y tendencia de los factores de riesgo cardiovascular en escolares desde 1992 a 2004: estudio de Cuenca. Med Clin (Barc) 2006;126: 681-685.

Masiá R, Pena A, Marrugat J, Sala J, Vila J, Pavesi M, et al. High prevalence of cardiovascular risk factors in Gerona, Spain, a province with low myocardial infarction incidence. J Epidemiol Community Health 1998;52:707-715.

Masiá R, Sala J, Rohlfs I, Piulats R, Manresa JM, Marrugat J. Prevalencia de diabetes mellitus en la provincia de Girona, España: el estudio REGICOR. Rev Esp Cardiol 2004;57:261-264.

Mata P, Álvarez-Sala L, Rubio M, Nuño J, Oya M. Effects of long-term monounsaturated-vs polyunsaturated-enriched diets on lipoproteins in healthy men and women. Am J Clin Nutr 1992; 55: 846-850.

Mata P, Varela O, Alonso R, Lahoz C, Oya M, Badimon L. Monounsaturated and polyunsaturated n-6 fatty acid-enriched diets modify LDL oxidation and decrease human coronary smooth muscle cell DNA synthesis. Arterioscler Thromb Vasc Biol 1997; 17: 2088-2095.

Mataix J, Llopis J, Martínez E, Montellano MA, López M, Aranda P. Valoración del estado nutricional de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Granada: Junta de Andalucía-Universidad de Granada; 1999.

McGee DL. Body mass index and mortality: a meta-analysis based on person-level data from twenty-six observational studies. Ann Epidemiol 2005;15:87-97.

Medrano MJ, Cerrato E, Boix R, Delgado-Rodríguez M. Factores de riesgo cardiovascular en la población española: metaanálisis de estudios transversales. Med Clin (Barc) 2005;124:606-612.

Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación. La alimentación en España. Diversos años. Madrid: Dirección General de Alimentación. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. [Consultado en diciembre 2006]. Disponible en: http://www.mapa.es/es/alimentacion/pags/consumo/libro/libro.htm

Ministerio de Sanidad y Consumo. Encuesta Nacional de Salud de España 2003. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 2005. [consultado en diciembre 2006]. http://www.msc.es/ estadEstudios/estadisticas/home.htm

Ministerio de Sanidad y Consumo. Estrategia en Cardiopatía Isquémica del Sistema Nacional de Salud. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2006.

Ministerio de Sanidad y Consumo. Estrategia en diabetes del Sistema Nacional de Salud. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2007.

Monclús Benet JF, Álvarez Vera JI, Arasa Fava MJ, Aguilar Martín C, Viñas Naranjo JJ, Curto Romeu C. Los criterios ADA-97, la prevalencia de diabetes mellitus y las comarcas más meridionales de Cataluña. Aten Primaria 2001;27:178-182.

Moreno LA, Sarría A, Fleta J, Rodríguez G, Bueno M. Trends in body mass index and overweight prevalence among children and adolescents in the region of Aragón (Spain) from 1985 to 1995. Int J Obes Relat Metab Disord 2000; 24: 925-931.

Moreno-Sueskun I. Hábitos alimentarios de la población navarra 1989-1990. Evolución en los últimos 10 años. Pamplona: Gobierno de Navarra; 1993.

Murray CL, Lopez AD. The global burden of disease. Ginebra: World Health Organization; 1996.

National Institute of Public Health. Determinants of burden of disease in the European Union. Estocolmo: NIPH; 1997.

Nebot M, Tomás Z, López MJ, Ariza C, Díez E, Borrell C, Villalba JR. Cambios en el consumo de tabaco en la población general en Barcelona, 1983-2000. Aten Primaria 2004;34:457-464.

Oliveira SA, Lapuerta P, McCarthy BD, L´Italien GJ, Berlowitz DR, Asch SM. Physician-related barriers to the effective management of uncontrolled hypertension. Arch Intern Med 2002;162:413-420.

Organización Mundial de la Salud. Perfiles sobre tabaco en la Unión Europea. Ginebra: OMS; 2003.

Pate RR, Pratt M, Blair SN, Haskell WL. Physical activity and public health. JAMA 1995; 273: 402-407.

Pérez-Jiménez F, Espino A, López F, Blanco J, Ruiz V, Prada J. Lipoprotein concentrations in normolipidemic males consuming oleic acid-rich diets from two different sources: olive oil and oleic acid-rich sunflower oil. Am J Clin Nutr 1994; 62: 769-775.

Petersen S, Peto V, Rayner M, Leal J, Luengo-Fernández R, Gray A. European Cardiovascular Disease Statistics, 2005. Londres: British Heart Foundation; 2005.

Plan Nacional sobre Drogas. Ministerio de Sanidad y Consumo. Encuesta estatal sobre uso de drogas en enseñanzas secundarias 2004. Madrid: Plan Nacional sobre Drogas; 2006.http://www.pnsd.msc.es/Categoria2/observa/estudios/home.htm

Portella E, Ridao M, Carrillo E, Ribas E, Ribo C, Salvat M. El alcohol y su abuso: impacto socioeconómico. Madrid: Ed. Médica Panamericana; 1998.

Puras A, Sanchis C, Artigao LM, Divison JA. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in a Spanish population. Eur J Epidemiol 1998;14:31-36.

Red temática en Hiperlipemias Genéticas en España. [Consultado en diciembre 2006].http://www.colesterol-familiar.com/red/.

Redondo A, Guallar P, Banegas JR, Rodríguez-Artalejo. Relación entre la red social y la hipertensión arterial en los ancianos españoles. Rev Esp Cardiol 2005;58:1294-1301.

Regidor E, Gutiérrez-Fisac JL. La salud de la población española en el contexto europeo y del Sistema Nacional de Salud. Indicadores de Salud. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2005.

Regidor E, Gutiérrez-Fisac JL, Banegas JR, Domínguez V, Rodríguez-Artalejo F. The association of adult socioeconomic position with hypertension in older people. J Epidemiol Community Health 2006;60:74-80.

Rigo F, Frontera G, Llobera J, Rodríguez T, Borrás I, Fuentespina E. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en las Islas Baleares (estudio CORSAIB). Rev Esp Cardiol 2005;58:1411-1419.

Ríos M, Fluiters E, Pérez-Méndez LF, García Mayor EG, García Mayor RV. Prevalence of childhood overweight in Northwestern Spain: a comparative study of two periods with a ten year interval. Int J Obes Relat Metab Disord 1999;23:1095-1098.

Robledo T, Bris MR, González-Alonso J, Flores D. Alcohol y salud pública. España 2001. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2001.

Roca B, Suárez C, Ceballos A, Varela JM, Nonell F, Montes J, et al. Control of hypertension in patients at high risk of cardiovascular disease. QJM 2005;98:581-588.

Rodríguez Artalejo 1996a. Rodríguez Artalejo F, Banegas JR, Graciani A, Hernández R, Rey Calero J. El consumo de alimentos y nutrientes en España en el periodo 1940-1988. Análisis de su consistencia con la dieta mediterránea. Med Clin (Barc) 1996; 106: 161-168.

Rodríguez Artalejo 1996b. Artalejo F, Graciani MA, Banegas JR, Martín-Moreno JM, Sabaté J, Rey Calero J. El consumo de alimentos y nutrientes en España en el periodo 1940-1988 (y II). Un estudio comparativo de las principales fuentes de información sobre consumo alimentario. Med Clin (Barc) 1996; 107: 446-452.

Rodríguez Artalejo 1996c. Rodríguez Artalejo F, Banegas JR, Graciani MA, Hernández Vecino R, Rey Calero J. Food supply versus household survey data: nutrient consumption trends for Spain, 1958-1988. Eur J Epidemiol 1996; 12: 367-371.

Rodriguez Artalejo 2002a. Rodríguez Artalejo F, Garcés C, Gorgojo L, López García E, Martín Moreno JM, Benavente M, et al. Dietary patterns among children aged 6-7 years in four Spanish cities with widely differing cardiovascular mortality. Eur J Clin Nutr 2002; 56: 141-148.

Rodríguez Artalejo 2002b. Rodríguez Artalejo F, López García E, Gutiérrez-Fisac JL, Banegas JR, Lafuente Urdinguio PJ, Domínguez Rojas V. Changes in the prevalence of overweight and obesity and their risk factors in Spain, 1987-1997. Prev Med 2002; 34: 72-81.

Rodríguez Artalejo F, Banegas JR, Guallar-Castillón. Dieta y enfermedad cardiovascular. En: Serra-Majem L, Aranceta Bartrina J, eds. Nutrición y Salud Pública. Métodos, bases científicas y aplicaciones. 2º ed. Barcelona: Elsevier-Masson; 2006.p.349-357.

Rodríguez Paños B, Sanchis C, García F, Divisón JA, Artigao LM, López Abril J, et al.

Prevalencia de diabetes mellitus y su asociación con otros factores de riesgo cardiovascular en la provincia de Albacete. Aten Primaria 2000;25:166-171.

Rodríguez Roca G, Artigao LM, Llisterri JL, Alonso FJ, Banegas JR, Lou S, Pérez M, Raber A, Pacheco R. Control de la hipertensión arterial en la población española ≥65 años asistida en atención primaria. Rev Esp Cardiol 2005;58:359-366.

Rodríguez-Roca G, Llisterri JL, Barrios V, Alonso-Moreno FJ, Banegas JR, Lou S, et al. Grado de control de la dislipemia en los pacientes españoles asistidos en atención primaria. Estudio LIPICAP. Clin Invest Arterioscl 2006;18:226-238.

Romero-Corral A, Montori VM, Somers VK, Korinek J, Thomas RJ, Allison TG, et al. Association of bodyweight with total mortality and with cardiovascular events in coronary artery disease: a systematic review of cohort studies. Lancet 2006; 368: 666-678.

Royo-Bordonada MA, Gorgojo L, Martín Moreno JM, Garcés C, Rodríguez-Artalejo F, Benavente M, et al. Spanish children's diet: compliance with nutrient and food intake guidelines. Eur J Clin Nutr 2003; 57: 930-939.

Ruiz-Ramos M, Escolar-Pujoral A, Mayoral-Sánchez E, Corral-San Laureano F, Fernández-Fernández I. La diabetes mellitus en España: mortalidad, prevalencia, incidencia, costes económicos y desigualdades. Gac Sanit 2006;20(Supl 1):15-24.

Sánchez L, Calatrava JM, Escudero C, García A, Marco V, Esteras A. Prevalencia del tabaquismo en la profesión médica. Med Clin (Barc) 1988; 90: 404-407.

Sánchez JF, Crespo L, Chiquero M, Doncel C, Bacaicoa A, Costo A. Control de la tensión arterial sistólica y factores relacionados en pacientes de alto riesgo vascular. An Med Interna 2006;23:119-123.

Sánchez-Chaparro MA, Román-García J, Calvo-Bonacho E, Gómez-Larios T, Fernández-Meseguer A, Sainz-Gutiérrez JC, et al. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en una población laboral española. Rev Esp Cardiol 2006;59:421-430.

Sans S, Paluzie G, Balañá LL, Puig T, Balaguer-Vintró I. Tendencias de la prevalencia, conocimiento, tratamiento y control de la hipertensión arterial entre 1986 y 1996: estudio MONICA-Cataluña. Med Clin (Barc) 2001;117:246-253.

Schwandt P, Brady AJB. Achieving lipid goals in Europe: how large is the treatment gap? Expert Rev Cardiovasc Ther 2004;2:431-449.

Seculi E, Brugulat P, Medina A, Junca S, Tresserras R, Salleras L. Detection of cardiovascular risk factors in the reformed primary care network in Catalonia. Comparison between the years 1995 and 2000. Aten Primaria 2003;31:156-162.

Seidell JC. Obesity, insulin resistance and diabetes – a worldwide epidemic. Br J Nutr 2000; 83 (Suppl. 1): S5-S8.

Serra Majem L, Ribas Barba L, García Closas R, Ramón Torrell JM, Salvador Castell G, Farran Codina A, et al. Avaluació de l'estat nutricional de la població catala-

na (1992-93). Barcelona: Generalidad de Cataluña; 1996.

Serra Majem L, Armas Navarro A, López Blanco F, Ribas Barba L, Álvarez León EE. Encuesta Nutricional de Canarias 1997-1998. Hábitos alimentarios y consumo de alimentos. Tenerife: Servicio Canario de Salud; 1999.

Serra Majem L, García-Closas R, Ribas L, Pérez-Rodrigo C, Aranceta J. Food patterns of schoolchildren and adolescents: The enKid study. Public Health Nutr 2001;4(supl 6A):1433-1438.

Serra Majem 2003a. Serra Majem L, McLean D, Ribas L, Brulé D, Sekula W, Prattala R, et al. Comparative analysis of nutrition data from national, household, and individual levels. Results from a World Health Organization-CINDI collaborative project in Canada, Finland, Poland, and Spain. J Epidemiol Community Health 2003;57:74-80.

Serra Majem 2003b. Serra Majem L, Ribas Barba L, Aranceta Bartrina J, Pérez Rodrigo C, Saavedra Santana P, Peña Quintana L. Obesidad infantil y juvenil en España. Resultados del estudio enKid (1998-2000). Med Clin (Barc) 2003;121:725-732.

Serra Majem L, Ngo de la Cruz J, Trichopoulou A. Dieta mediterránea. En: Serra-Majem L, Aranceta Bartrina J, eds. Nutrición y Salud Pública. Métodos, bases científicas y aplicaciones. 2º ed. Barcelona: Elsevier-Masson; 2006.p.642-656.

Shaper AG. Alcohol and mortality: a review of prospective studies. Br J Addict 1990;85:837-847.

Soriguer-Escofet F, Esteva I, Rojo-Martínez G, et al. Prevalence of latent autoimmune diabetes of adults (LADA) in southern Spain. Diabetes Res Clin Pract 2002;56:213-220.

Tamayo-Marco B, Faure-Nogueras E, Roche-Asensio MJ, Rubio-Calvo E, Sanchez-Oriz E, Salvador-Olivan JA. Prevalence of diabetes and impaired glucose tolerance in Aragon, Spain. Diabetes Care 1997;20:534-536.

Thompson PD, Buchner D, Pina IL, Balady GJ, Williams MA, Marcus BH, et al. Exercise and physical activity in the prevention and treatment of atherosclerotic cardiovascular disease. Circulation 2003;107:3109-3116.

Thun MJ, Peto R, López A, Monaco JH, Henley J, Heath CW, Doll R. Alcohol consumption and mortality among middle-aged and elderly U.S. adults. N Engl J Med 1997;337:1705-1714.

Tomás Abadal L, Varas Lorenzo C, Perez I, Puig T, Balaguer Vintró I. Factores de riesgo y morbimortalidad coronaria en una cohorte laboral mediterránea seguida durante 28 años. Estudio de Manresa. Rev Esp Cardiol 2001; 54: 1146-1154.

Tur JA, Obrador A, eds. Estudio de la nutrición de las Islas Baleares (ENIB 1999-2000). Libro Blanco de la Alimentación y Nutrición en las Islas Baleares (vol. I). Rev Cien IEB 2002;27: 1-120.

U.S. Department of Health and Human Services. The Health Consequences of Smoking: A Report of the Surgeon General. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and

Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health; 2004.

Valencia Martín JL, Galán Labaca I, Rodríguez Artalejo F. Binge drinking: Descripción del patrón de consumo de alcohol excesivo puntual en la Comunidad de Madrid. Gac Sanit 2006;20 (Espec Congr):142.

Vara L, Sanz de Castro S, Muñoz P (directores). La situación epidemiológica de la hipertensión arterial en Cantabria en el comienzo del siglo XXI. Bases para el desarrollo de un programa de prevención, tratamiento y control. Santander: Gobierno de Cantabria; 2005.

Varela G, García D, Moreiras-Varela O. La nutrición de los españoles. Diagnóstico y recomendaciones. Madrid: Escuela Nacional de Administración Públicas; 1981.

Varela G, Moreiras O, Carbajal A, Campo M. Encuesta de Presupuestos Familiares 1990-91. Estudio Nacional de Nutrición y Alimentación 1991. Tomo I. Madrid: Instituto Nacional de Estadística; 1995.

Vázquez JA, Gaztambide S, Soto-Pedre E. Estudio prospectivo a 10 años sobre la incidencia y a factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2. Med Clin (Barc) 2000;115:534-539.

Vegazo O, Banegas JR, Civeira F, Serrano P, Luengo E, Mantilla T. Prevalencia de las dislipemias en consultas ambulatorias del sistema sanitario español. Estudio Hispalipid. Med Clin (Barc) 2006;127:331-334.

Velasco JA, Cosín J, López Sendón JL, de Teresa E, Oya M, Sellers G. Nuevos datos sobre la prevención secundaria del infarto de miocardio en España. Resultados del estudio PREVESE II. Rev Esp Cardiol 2002; 55: 801-809.

Villar Álvarez F, Banegas JR. Donado Campos JM, Rodríguez Artalejo F. Las enfermedades cardiovasculares y sus factores de riesgo en España: hechos y cifras. Informe SEA 2003. Madrid: Ergon; 2003.

Violan Fors C, Stevens L, Molina Durán F. Encuesta de alimentación en la población adulta de la Región de Murcia. 1990. Murcia: Consejería de Sanidad; 1991.

Vioque J, Quiles J. Encuesta de nutrición y salud de la Comunidad Valenciana. Alicante: Limencop; 2003.

Visscher TLS, Seidell JC. The public health impact of obesity. Annu Rev Public Health 2001; 22: 355-375.

Wang TJ, Vasan RS. Epidemiology of uncontrolled hypertension in the United States. Circulation 2005;112:1651-1662.

Wolf-Maier K, Cooper RS, Kramer H, Banegas JR, Giampaoli S, Joffres MR, et al. Hypertension treatment and control in five European countries, Canada, and the United States. Hypertension 2004;43:10-17.

Wolf-Maier K, Cooper RS, Banegas JR, Giampaoli S, Hense HW, Joffres M, et al. Hypertension prevalence and blood pressure levels in 6 European countries,

Canada, and the United States. JAMA 2003;289:2363-2369.

World Health Organization. European Health for All statistical database. [Consultado en diciembre de 2006]. http:/www.who.dk/.

World Health Organization. Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Ginebra: WHO Technical Report Series no. 894; 2000.

World Health Organization. The World Health Report 2002. Reducing risks, promoting healthy life. Ginebra: World Health Organization; 2002.

World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a Joint AHO/FAO Consultation. Ginebra: World Health Organization; 2003.

World Health Organization. European health for all database. 2006. http://data.euro.who.int/hfadb/

Zimmet P, Alberti KGMM, Shaw J. Global and societal implications of the diabetes epidemic. Nature 2001;414:782-787.

3 Costes de las enfermedades cardiovasculares

Los estudios de costes económicos o socioeconómicos de la enfermedad consisten en una estimación cuantificada y valorada en unidades monetarias de un conjunto de efectos de una enfermedad. Los efectos que se estudian son los siguientes (Gisbert et al, 1998):

– Efectos directos sobre la salud: muertes prematuras, años potenciales de vida perdidos y reducción de la calidad de vida.

– Efectos sobre la utilización de recursos para la provisión de bienes y servicios sanitarios y sociales destinados a prevenir y tratar la enfermedad o paliar sus efectos.

– Efectos indirectos sobre la capacidad productiva.

– Efectos derivados sobre el consumo de bienes y servicios sanitarios y no sanitarios.

– Pago de subsidios de enfermedad y pensiones de viudedad.

– Efectos intangibles sobre el bienestar de personas distintas al propio enfermo.

Desde un punto de vista operativo, estos efectos producen los siguientes costes:

– Costes directos. Incluyen la utilización de recursos sanitarios para el diagnóstico y tratamiento, los gastos no sanitarios ocasionados por la enfermedad y los de investigación, formación y administración.

– Costes indirectos. Incluyen el producto perdido debido a la mortalidad prematura y a la pérdida o reducción de capacidad productiva de los individuos debida a la enfermedad.

– Costes intangibles o psicosociales. Incluyen un conjunto de efectos de deterioro de la calidad de vida de los enfermos y de las personas próxima a ellos, como dolor, incapacidad, pérdida de autoestima, conductas antisociales, etc.

Se distinguen dos enfoques en la estimación del coste de la enfermedad (Gisbert et al, 1998; Beguiristain et al, 2005):

– El enfoque de la prevalencia. Incluye los costes de prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación, la atención a crónicos, el producto perdido debido a la incapacidad temporal y permanente y a la mortalidad. Este enfoque se califica de contable y macroeconómico o sectorial. Este es el abordaje habitual de los estudios del tipo coste de la enfermedad

– El enfoque de la incidencia intenta contabilizar todos los efectos a lo largo del tiempo que genera la incidencia (casos nuevos) de un caso de la enfermedad. Requiere un análisis detallado de la enfermedad y puede calificarse de microeconómico y epidemiológico. Este enfoque se utiliza en los estudios de coste-efectividad.

En ambos casos se parte de un período de referencia, en general un año determinado.

En relación con las enfermedades cerebrovascular aguda estos costes se agrupan de la siguiente forma (Beguiristain et al, 2005):

– Costes de transición: aquellos que ocurren en el momento del suceso agudo y en los meses inmediatamente posteriores relacionados con el mismo. Su característica principal es que solamente se producen una vez y, por tanto, no perviven en el tiempo. Agrupan el coste del ingreso hospitalario en la fase aguda, el coste de la rehabilitación y el coste de las ortoprótesis, dentro de los costes sanitarios. El coste de las reformas de la vivienda tras la enfermedad cerebrovascular aguda pertenece también a este grupo y se considera como coste social de transición.

– Costes de estado: se caracterizan por perdurar mientras vive el paciente. Agrupan los costes de las consultas de Atención Primaria, de las consultas de especialidad y de la medicación para la prevención secundaria vascular, como costes sanitarios de estado. Los costes sociales de estado incluyen la

ayuda que precisa el paciente dependiente debido a la enfermedad cerebrovascular aguda.

En este informe sólo se considera la publicación de datos referidos a escala nacional sobre costes directos referidos al consumo de medicamentos y a la utilización de servicios hospitalarios. Se obvia, salvo excepciones, varios tipos de estudios debido a que son estudios muy locales, realizados en un centro de salud y con escaso tamaño muestral (entre 25 y 100 personas), son estudios realizados en una Comunidad Autónoma o son estudios referidos a un determinado grupo, por ejemplo diabéticos.

3.1. CONSUMO DE MEDICAMENTOS

El Instituto de Información Sanitaria del Ministerio de Sanidad y Consumo publicó en octubre de 2004 un estudio sobre el "Consumo farmacéutico por grupos terapéuticos, edad y sexo" (Instituto de Información Sanitaria, 2004). Los principales resultados del estudio son:

1. Desde el punto de vista de la edad se aprecia que respecto a los medicamentos de Aparato Cardiovascular el consumo de los mayores de 65 años es superior al 65% del total.

2. Las mujeres son las mayores consumidoras en todos los grupos terapéuticos excepto en Aparato Respiratorio y Antineoplásicos y en 63 de los 91 tramos de edad en que se agrupa el consumo de los 13 grupos terapéuticos. Sólo en las edades pediátricas los varones llegan a consumir más medicamentos que las mujeres.

3. Los perfiles cualitativos del consumo de medicamentos por tramos de edad y sexo difieren de manera importante cuando la unidad de medida tradicional, es decir los envases, se sustituyen por la dosis diaria definida (DDD). Mientras si el consumo se mide en DDD, los tres primeros lugares del consumo los ocupan los grupos terapéuticos de Aparato Cardiovascular, Aparato Digestivo y Metabolismo y Sistema Nervioso, si se mide en envases, la secuencia sería Sistema Nervioso, Aparato Cardiovascular y Aparato Digestivo y Metabolismo. Estas diferencias son debidas a los distintos tamaños de envases prescritos en estos grupos.

4. El conjunto de los medicamentos destinados al Aparato Cardiovascular aumenta su participación en el consumo total con la edad y de manera destacable a partir de los 45 años, pasando de suponer alrededor del 10% en el tramo de 15 a 44 años, a ser de cerca del 40% en el tramo de 55 a 64 años. Además destaca el consumo mayoritario en este último tramo en las mujeres, cambiando la tendencia respecto de los tramos anteriores.

5. En los tramos de edad de 65 a 74 años y más de 75 años, que se corresponden con la población pensionista casi en su totalidad, el primer grupo terapéutico es el correspondiente al Aparato Cardiovascular que en los dos tramos de edad tienen porcentajes de consumo total (sumando ambos sexos) parecidos (alrededor de un 40%). Al valorar cada sexo, se aprecian diferencias entre varones y mujeres que se cifran en 5,96 puntos a favor de las mujeres. Sin embargo, si se considera el peso del Aparato Cardiovascular en el consumo total de cada uno de los dos sexos por separado, se encuentra con que supone valores similares, ya que en los varones llega al 40% del total de consumo y en las mujeres, al 42% del consumo. En el tramo de 75 años y más los valores del grupo del por sexo son respectivamente 36% en varones y 41,8% en mujeres.

En mayo de 2005 se publicó la continuación del estudio anterior (Tablas 3.1 y 3.2). En este caso los resultados más destacables son: a) las enfermedades del aparato cardiovascular ocupan el primer lugar en porcentajes de envases sobre el total de grupo, porcentajes de dosis diarias definidas, porcentajes del importe sobre el total, dosis diarias definidas por 1.000 habitantes y día (DHD) tanto en la población total como en la del grupo. 2) Respecto al porcentaje de DDD, la mujer es el sexo mayoritario, en el caso de DHD es el varón (Instituto de Información Sanitaria, 2005).

3.1.1. Consumo de hipolipemiantes

Las estatinas o inhibidores de la hidroximetilglutaril coenzima A reductasa han demostrado que son útiles en la prevención de la enfermedad cardiovascular. Son los fármacos de elección para el tratamiento de la dislipemia y la reducción del cLDL es el efecto fundamental que ejercen sobre el perfil lipídico. La lovastatina (1987) fue el primer fármaco comercializado y la atorvastatina (1996) el último;

Consumo de medicamentos con DDD asignada y edad y sexo de los usuarios identificados								
Grupo	% envases sobre total grupo	%DDD sobre total	% envases sobre total	% importe sobre total	DHD (Población total)	DHD (Población del grupo)	Importe por DDD	DDD por envase
Aparato digestivo y metabolismo	61,95	15,82	14,18	14,94	133,38	363,87	0,53	23,93
Sangre y órganos hematopoyéticos	60,92	5,88	5,32	3,73	49,56	320,09	0,36	23,71
Aparato Cardiovascular	65,23	35,40	23,08	29,86	298,58	908,87	0,48	32,93
Dermatológicos	0,78	0,07	0,04	0,12	0,59	224,46	1,01	39,08
Aparato genito-urinario y hormonas sexuales	56,43	3,55	3,07	4,39	29,97	328,81	0,70	24,80
Hormonas sistémicas excl. h. Sexuales	57,95	1,96	1,71	2,37	16,52	244,82	0,68	24,58
Antiinfecciosos de uso sistémico	57,38	2,33	7,54	6,34	19,62	44,29	1,54	6,62
Antineoplásicos e inmunomodulares	48,69	0,71	0,52	4,36	5,95	616,19	3,48	29,03
Sistema músculo-esquelético	51,31	6,36	7,47	6,19	53,61	143,92	0,55	18,27
Sistema nervioso	62,73	15,79	24,73	18,34	133,18	249,63	0,66	13,71
Antiparasitarios, insecticidas y repelentes	51,87	0,02	0,11	0,03	0,18	28,48	0,71	4,28
Sistema respiratorio	60,94	9,99	9,92	7,84	84,23	207,67	0,44	21,60
Órgano de los sentidos	39,00	2,12	2,25	1,40	17,87	198,24	0,37	20,18
Varios	40,09	0,01	0,06	0,08	0,10	31,38	3,80	3,95

Tabla 3.1. Indicadores de consumo de medicamentos por grupos anatómicos. Consumo de medicamentos con dosis diaria definida (DDD) asignada y edad y sexo de los usuarios

Indicadores de consumo de medicamentos por grupos anatómicos

Grupo	% DDD		DHD	
	Diferencia	Sexo mayoritario	Diferencia	Sexo mayoritario
Aparato digestivo y metabolismo	19,37	Mujer	1,95	Mujer
Sangre y órganos hematopoyéticos	2,75	Mujer	44,42	Hombre
Aparato cardiovascular	**16,39**	**Mujer**	**6,31**	**Hombre**
Dermatológicos	2,15	Hombre	43,02	Hombre
Aparato genito-urinario y hormonas sexuales	17,93	Mujer	71,08	Hombre
Hormonas sistémicas excl. h. Sexuales	36,75	Mujer	18,52	Mujer
Antiinfecciosos de uso sistémico	9,33	Mujer	3,73	Hombre
Antineoplásicos e inmunomodulares	13,02	Hombre	53,78	Hombre
Sistema musculoesquelético	29,86	Mujer	22,85	Mujer
Sistema nervioso	32,09	Mujer	27,67	Mujer
Antiparasitarios, insecticidas y repelentes	23,20	Mujer	6,30	Mujer
Sistema respiratorio	12,28	Hombre	57,18	Hombre
Órgano de los sentidos	18,43	Mujer	2,01	Mujer
Varios	45,64	Mujer	40,39	Hombre
Total	16,64	Mujer	11,44	Mujer

DDD: Dosis diarias definidas.
DHD: Dósis diarias definidas por 1.000 habitantes y día.

Tabla 3.2. Indicadores de consumo de medicamentos por grupos anatómicos.

otras estatinas disponibles actualmente son la pravastatina, simvastatina y fluvastatina. La cerivastatina se retiró del mercado por su miotoxicidad en el año 2001. La estatinas son los fármacos hipolipemiantes más prescritos en España con una tendencia a incrementar su consumo. La utilización de los otros fármacos hipolipemiantes, fibratos, resinas de intercambio iónico o el ácido nicotínico y derivados, tiende a mantenerse o disminuir (Maiques Galán et al, 2004).

En las Tablas 3.3 y 3.4 (Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud, 2006) aparecen los diez primeros principios activos, monofármacos, con mayor número de envases y de mayor importe en el año 2005. Respecto al número de envases la atorvastatina ocupa el séptimo lugar con más de nueve millones setecientos mil de envases, el 1,49%, del total y la simvastatina ocupa el noveno lugar con más de nueve millones y medio de envases, el 1,47% del total. En rela-

Principio activo	Nº envases	Porcentaje (%)
Paracetamol	32.252.674	4,97
Omeprazol	26.530.354	4,09
Ibuprofeno	18.697.040	2,88
Ácido acetil salicílico	17.824.373	2,74
Lorazepan	11.397.547	1,76
Metamizol	11.231.722	1,73
Atorvastatina	**9.708.124**	**1,49**
Enalapril	**9.604.450**	**1,48**
Simvastatina	**9.555.219**	**1,47**
Alprazolam	9.142.570	1,41
Subtotal:	155.944.073	24,02
Resto:	493.460.143	75,98
Total consumo:	649.404.216	100,00

Tabla 3.3. Principios activos (monofármacos) con más número de envases consumidos en el año 2005.

ción con el importe, la atorvastatina ocupa el primer lugar con 378.730.873 euros, el 4,17% del total y la pravastatina ocupa el noveno lugar con 139.740.058 euros lo que significa el 1,54% del total. Llama la atención que entre los fármacos de mayor importe aparezca la pravastatina y no la simvastatina. Ello es debido a que el precio de los medicamentos que contienen simvastatina es menor, al incorporarse este principio activo dentro del sistema de precios de referencia en el año 2004.

Principio activo	Nº envases	Porcentaje (%)
Atorvastatina	**378.730.873**	**4,17**
Omeprazol	222.709.475	2,45
Clopidogrel	**199.355.225**	**2,20**
Risperidona	168.346.866	1,86
Alendronato	144.895.905	1,60
Paroxetina	143.726.300	1,58
Olanzapina	142.007.671	1,57
Pantoprazol	141.103.219	1,56
Pravastatina	**139.740.058**	**1,54**
Venlafaxina	126.875.846	1,40
Subtotal:	1.807.491.438	19,93
Resto:	7.264.385.849	80,07
Total consumo:	9.071.877.287	100,00

Tabla 3.4. Principios activos (monofármacos) de mayor importe en el año 2005.

3.1.2. Consumo de antihipertensivos

Como se vio anteriormente, en la Tabla 3.3 aparecen los diez primeros principios activos, monofármacos, con mayor número de envases. En el puesto 8 aparece el enalapril un antihipertensivo inhibidor de la enzima de conversión de la angiotensina (IECA). No aparece ningún antihipertensivo entre los diez primeros principios activos, monofármacos, de mayor importe en el año 2005, Tabla 3.4.

En la Tabla 3.5 (García del Pozo, 2004) aparece el consumo de las dosis diarias definidas por 1.000 habitantes y día de los 19 subgrupos de antihipertensivos entre 1995 y 2001 tomados de la base de datos ECOM (Especialidades Consumo de Medicamentos) del Ministerio de Sanidad y Consumo. Todos los subgrupos han tenido un aumento excepto los grupos de "antihipertensivos y diuréticos en combinación" que ha disminuido en un 66,7% y los "ahorradores de potasio con otros diuréticos" que ha disminuido un 11,2%. En 1995 los tres primeros grupos de consumo en DHD eran "los inhibidores de la enzima de la conversión de la angiotensina, IECA, solos" con un 40,4; "los bloqueadores de los canales de calcio"con un 25,5; y los "diuréticos de bajo techo solo" con un 12,5. En el año 2001 se mantenía el mismo orden con un aumento en cada caso de un 32,7%, 25,9% y 24,8% respectivamente. Sin embargo, porcentualmente los grupos que han mostrado un mayor aumento han sido "los antagonistas de los receptores de la angiotensina II, ARA II solos" con un 6.933% (0,3 en 1996 y 21,1 en 2001); "las combinaciones de ARA II" con un 4.500% (0,1 en 1997 y 4,6 en 2001) y "las combinaciones de IECA con bloqueadores de los canales de calcio" con un 900% (0,1 en 1997 y 1,0 en 2001).

En la Tabla 3.6 (García del Pozo, 2004) se muestran los costes de la terapia antihipertensiva por subgrupos terapéuticos entre 1995 y 2001 tomados de la base de datos ECOM. En millones de euros. Todos los subgrupos han tenido un aumento en los costes excepto los grupos de "antihipertensivos y diuréticos en combinación" que ha disminuido en un 66,7%, los "ahorradores de potasio con otros diuréticos" que ha disminuido un 16,4% y "los IECA solos" que han disminuido un 6,4%. En 1995 los tres primeros subgrupos con mayor coste eran "los IECA solos" con 276,9 millones de euros; "los bloqueadores de los canales de calcio"con 223,3; y los "bloqueadores beta cardioselectivos solos" con 22,4. En el año 2001 el subgrupo con los mayores costes fue el de "los bloqueadores de los canales de calcio"con 276,4 millones de euros seguido "los IECA solos" con 259,1 y de los "ARA II solos" con 210,4 millones de euros. En porcentajes, los grupos que han mostrado un mayor aumento han sido "las combinaciones de ARA II" con un 8.962,5% (0,8 millones de euros en 1997 y 72,5 en 2001); los "ARA II solos" con un 5.586,5% (3,7 en 1996 y 210,4 en 2001); "las combinaciones de ARA II" con un 4.500% (0,1 en 1997 y 4,6 en 2001) y "las combinaciones de IECA con bloqueadores de los canales de calcio" con un 611% (1,8 en 1997 y 12,8 en 2001).

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Incremento% 2001-1995*
Antiadrenérgicos de acción central	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,0
Bloqueadores alfa	1,1	1,7	2,3	2,8	3,3	4,4	5,4	390,9
Agentes activos sobre el músculo liso arteriolar	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	-
Antihipertensivos y diuréticos en combinación	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	-66,7
Diuréticos de bajo techo solos	12,5	13,2	13,4	13,8	14,3	15,0	15,6	24,8
Diuréticos de alto techo solos	6,0	6,7	7,5	8,4	9,4	10,5	11,6	93,3
Diuréticos ahorradores de potasio solos	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8	2,1	2,2	46,7
Ahorradores de potasio con otros diuréticos	10,7	10,8	10,6	10,4	10,1	9,9	9,5	-11,2
Bloqueadores beta no cardioselectivos solos	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	0,9	12,5
Bloqueadores beta cardioselectivos solos	6,0	6,6	7,2	7,8	8,5	9,6	10,6	76,7
Bloqueadores alfa y beta	0,2	0,3	0,5	0,7	0,9	1,1	1,4	600,0
Bloqueadores beta con diuréticos	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	12,5
Bloqueadores beta con otros antihipertensivos	0,2	0,2	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	200,0
Bloqueadores de los canales de calcio	25,5	28,0	29,3	30,1	30,9	31,7	32,1	25,9
IECA solos	40,4	43,9	47,1	48,6	50,0	52,2	53,6	32,7
IECA con diuréticos	5,5	6,6	7,8	9,0	9,7	10,1	10,2	85,5
IECA con bloqueadores de los canales de calcio	-	-	0,1	0,6	0,7	0,8	1,0	900,0
ARA-II solos	-	0,3	0,9	3,5	9,4	16,0	21,1	6.933,3
ARA-II combinaciones	-	-	0,1	0,4	1,2	2,5	4,6	4.500,0
Totales	113,1	123,2	132,2	141,8	154,3	169,9	182,8	61,6

DHD: Dosis diarias definida por 1.000 habitantes y día. IECA: Inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina. ARA-II: Antagonistas de los receptores de la angiotensina II. *Columna de elaboración propia.

Tabla 3.5. Consumo en dosis diaria definida por 1.000 habitantes y día (DHD) de los 19 subgrupos de antihipertensivos (1995-2001). Fuente: Base de datos ECOM.

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Incremento% 2001-1995*
Antiadrenérgicos de acción central	1,0	0,8	0,7	1,1	1,7	2,3	2,4	140,0
Bloqueadores alfa	13,0	20,6	27,2	32,8	37,7	43,8	50,4	287,7
Agentes activos sobre el músculo liso arteriolar	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	50,0
Antihipertensivos y diuréticos en combinación	1,2	1,0	0,8	0,7	0,5	0,5	0,4	-66,7
Diuréticos de bajo techo solos	12,7	13,8	14,2	16,1	19,9	22,8	26,2	10,6,3
Diuréticos de alto techo solos	10,9	17,6	23,0	28,7	35,7	42,3	50,9	367,0
Diuréticos ahorradores de potasio solos	5,6	5,9	6,1	6,4	6,6	7,0	7,6	35,7
Ahorradores de potasio con otros diuréticos	15,2	15,2	14,5	14,3	13,6	13,1	12,7	-16,4
Bloqueadores beta no cardioselectivos solos	3,4	3,6	3,8	4,1	4,3	4,3	4,4	29,4
Bloqueadores beta cardioselectivos solos	22,4	24,8	25,7	27,6	31,1	35,1	37,1	65,6
Bloqueadores alfa y beta	2,5	4,0	7,0	10,1	13,2	15,4	18,7	648,0
Bloqueadores beta con diuréticos	7,7	8,0	7,9	8,1	8,1	8,1	8,3	7,8
Bloqueadores beta con otros antihipertensivos	0,4	0,3	1,9	4,9	5,2	5,0	5,4	1.250,0
Bloqueadores de los canales de calcio	223,3	251,6	259,6	268,7	274,5	272,9	276,4	23,8
IECA solos	276,9	298,2	304,4	304,5	301,5	294,8	259,1	-6,4
IECA con diuréticos	50,4	60,8	70,0	81,5	87,4	88,0	89,0	76,6
IECA con bloqueadores de los canales de calcio	-	-	1,8	7,5	9,7	10,6	12,8	611,1
ARA-II solos	-	3,7	13,5	48,9	107,5	159,4	210,4	5.586,5
ARA-II combinaciones	-	-	0,8	5,9	17,5	35,	72,5	8.962,5
Totales	646,4	730,1	783,1	871,9	975,6	1.060,9	1.144,7	77,1

IECA: Inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina. ARA-II: Antagonistas de los receptores de la angiotensina II. *Columna de elaboración propia.

Tabla 3.6. Costes, en millones de euros, de la terapia antihipertensiva por subgrupos terapéuticos (1995-2001). Fuente: Base de datos ECOM.

	1995	2001	Incremento%
Antiadrenérgicos de acción central	0,27	0,49	81,5
Bloqueadores alfa	0,82	0,64	-22,0
Agentes activos sobre el músculo liso arteriolar	0,33	0,32	-3,0
Antihipertensivos y diuréticos en combinación	0,10	0,10	0,0
Diuréticos de bajo techo solos	0,07	0,11	57,1
Diuréticos de alto techo solos	0,13	0,30	130,8
Diuréticos ahorradores de potasio solos	0,27	0,24	-11,1
Ahorradores de potasio con otros diuréticos	0,10	0,09	-10,0
Bloqueadores beta no cardioselectivos solos	0,28	0,31	10,7
Bloqueadores beta cardioselectivos solos	0,26	0,24	-7,7
Bloqueadores alfa y beta	0,93	0,89	-4,3
Bloqueadores beta con diuréticos	0,33	0,31	-6,1
Bloqueadores beta con otros antihipertensivos	0,15	0,58	286,7
Bloqueadores de los canales de calcio	0,61	0,59	-3,3
IECA solos	0,48	0,33	-31,3
IECA con diuréticos	0,64	0,59	-7,8
IECA con bloqueadores de los canales de calcio (a)	0,94	0,87	-7,5
ARA-II solos (b)	1,04	0,68	-34,6
ARA-II combinaciones (a)	1,00	1,07	7,0
Media ponderada	0,40	0,43	7,5

(a) Se introdujo en el mercado en 1997. (b) Se introdujo en el mercado en 1996.
IECA: Inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina. ARA-II: Antagonistas de los receptores de la angiotensina II.

Tabla 3.7. Media ponderada del Coste del Tratamiento Diario de los 19 subgrupos de antihipertensivos, expresados en euros corrientes.

Por último, en la Tabla 3.7 (García del Pozo, 2004) se muestra la media ponderada del coste del tratamiento diario de los 19 subgrupos de antihipertensivos, expresados en euros corrientes. Los mayores costes en 1995 estaban en los subgrupos "bloqueadores alfa y beta" con 0,93 euros/día; "los bloqueadores alfa" con 0,82 y "los IECA con diuréticos con 0,64. En el 2001 fueron "las combinaciones de ARA II (que entró en el mercado en 1997)" con 1,07 euros/día; "los bloqueadores alfa y beta" con 0,89 y los "IECA con bloqueadores de los canales de calcio" con 0,87.

3.2. UTILIZACIÓN DE SERVICIOS

En el XV Informe Oficial de la Sección de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista de la Sociedad Española de Cardiología, 1990-2005, (López-Palop et al, 2006) se recogen datos de 128 centros, de los cuales 118 realizaron su actividad principalmente en pacientes adultos y 10 exclusivamente en pacientes pediátricos. En estos centros se llevaron a cabo 117.245 estudios diagnósticos, de los cuales 103.646 fueron coronariografías, lo que representa un aumento del 5,9% respecto al año 2004 y una tasa de 2.326 coronariografías por millón de habitantes. Cifra bastante inferior a la media europea de 3.357 coronariografías por millón de habitantes y similar a la de países europeos como Grecia, Portugal o Hungría, hay que tener en cuenta que las cifras europeas corresponden a 2002, se mantiene la distancia de otros años previos con las cifras de países como Alemania con 7.791, Austria 5.131 o Francia 3.547 por millón de habitantes. Asimismo, en 2005 se efectuaron 51.689 procedimientos de intervencionismo coronario percutáneos (ICP), con un incremento del 13,6% respecto al año anterior y una tasa de 1.161 intervenciones por millón de habitantes, cifra próxima a la del último Registro europeo publicado correspondiente al año 2003 (1.283 angioplastias por millón de habitantes.

En relación con el Registro europeo, España se sitúa en ICP por millón de habitantes al nivel que tenían en el año 2002 países como Dinamarca, Finlandia o Italia, pero muy alejada de otros como Alemania, Bélgica, Austria o Francia, que en 2001 llegaban o superaban ampliamente las 1.500 ICP por millón de habitantes. En el 2005 se realizaron 8.341 procedimientos de ICP en el seno de un infarto agudo de miocardio, lo que supone un incremento del 13,8% respecto al año 2004, y el 16,1% del total de procedimientos intervencionistas. El Registro europeo de 2003

ofrece una cifra del 17% de intervencionismo en el infarto agudo de miocardio sobre el total de ICP. En el 96% de los procedimientos, se empleó stent intracoronario en los cuales se utilizaron 80.569 unidades de las cuales, 41.352 fueron stents liberadores de fármacos antiproliferativos con un 51,3%. El stent continúa siendo el dispositivo básico del intervencionismo coronario percutáneo.

En la Tabla 3.8 se muestra la evolución del empleo del stent entre los años 1998 y 2005. En el infarto agudo de miocardio se realizaron 8.341 procedimientos de intervencionismo, un 13,8% más respecto al año 2004 y que supone el 16,1% del total de las intervenciones coronarias percutáneas. En relación con el intervencionismo no coronario se observó una disminución del 7% en el número de valvuloplastias mitrales y un aumento del 40% en los procedimientos de cierre percutáneo de comunicación interauricular en pacientes adultos. Asimismo, se observo un muy ligero incremento (1,7%) de los procedimientos intervencionistas en pacientes en edad pediátrica.

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Centros (n)	70	80	87	94	93	102	100	114
Procedimientos con *stent* (n)	14.497	17.783	22.580	27.586	31.871	37.559	41.581	49.850
Unidades implantadas (n)	19.378	22.946	39.356	39.356	47.249	57.778	68.892	80.569
Stents/procedimiento (n)	1,34	1,30	1,30	1,43	1,48	1,53	1,53	1,61
Casos con *stents*/total ICP (n)	61,5	71,9	77,3	88,1	91,7	92,5	91,4	96,4
Stents liberadores de fármacos (n)	-	-	-	-	1.906	11.699	25.148	41.352
Stents liberadores de fármacos (%)	-	-	-	-	4,1	20,2	36,5	51,3
Procedimientos *stent* directo (n)	-	-	8.778	11.280	13.768	11.577	14.971	14.496
Procedimientos *stent* directo (%)	-	-	38,9	40,9	43,2	30,8	32,9	28,0

Tabla 3.8. Evolución del empleo de *stent*. Años 1998-2005.

La evolución del número de intervenciones coronarias percutáneas entre 1980 y 2005 se muestra en la Figura 3.1. El crecimiento es continuo y claramente exponencial, pasando de 2 en 1980 a 51.689 en el 2005.

En la Figura 3.2 se muestra la evolución del número y tipo de estudio diagnóstico efectuado entre los años 1995 y 2005. Sólo se ha encontrado un crecimien-

to continuo en los estudios coronarios, 45.623 en 1985 y 103.646 en 2005. En el resto ha habido altibajos. En el año 2005 en segundo lugar estaban los valvulares con 7.978 estudios, "Otros" con 4.900 y por último los congénitos con 721. En 2005 se efectuaron 993 procedimientos diagnósticos por centro y 737 por sala. La media de procedimiento diagnóstico por sala en Europa en el año 2001 fue de 1.019.

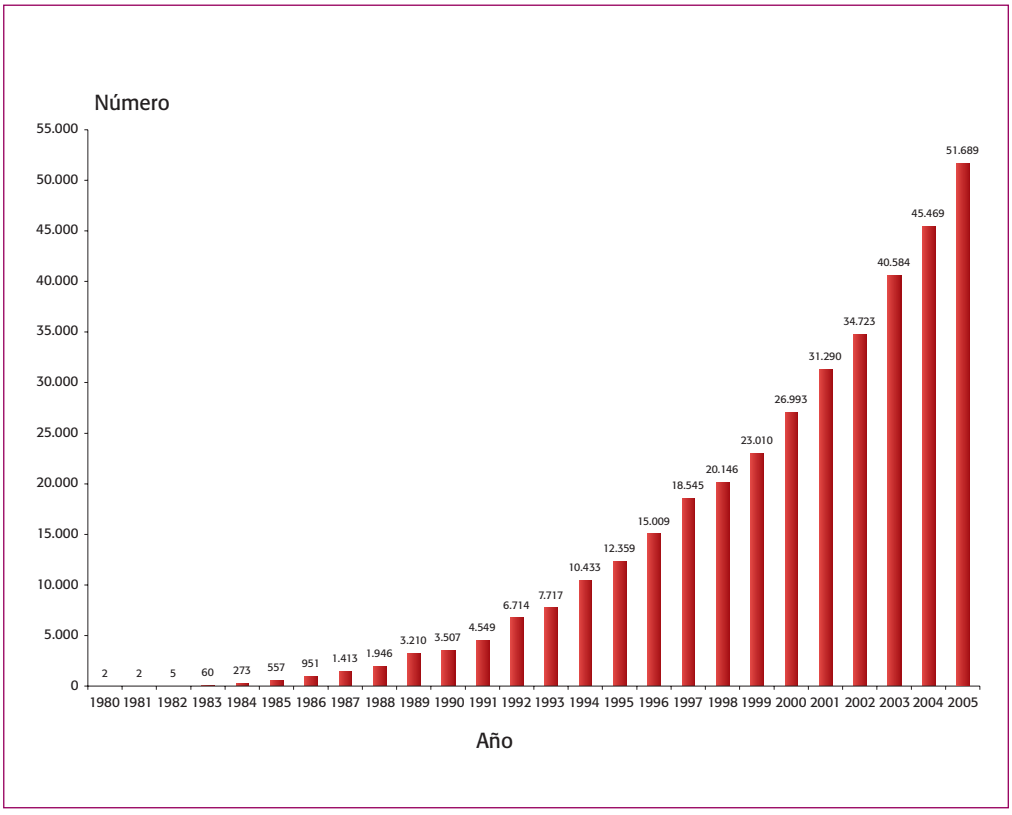
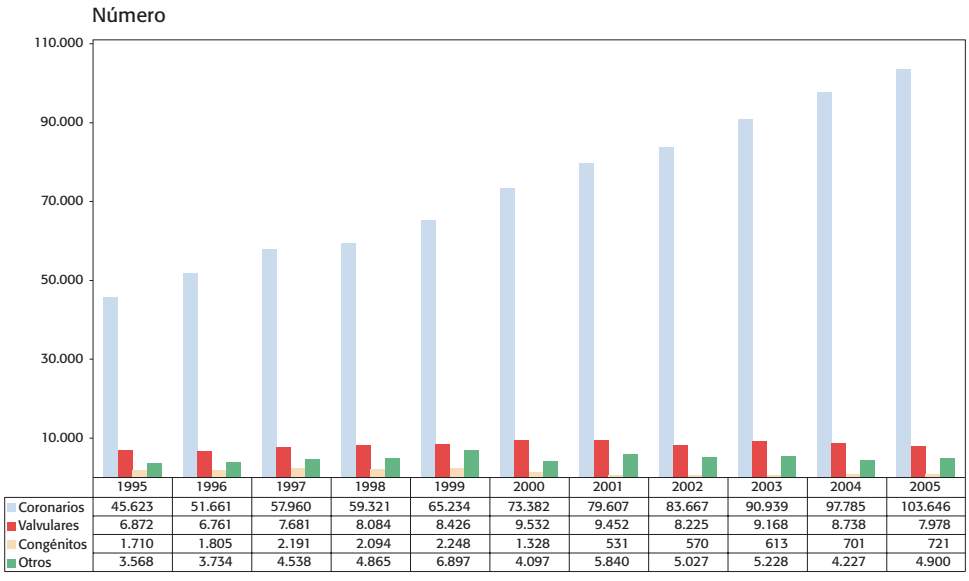


Figura 3.1. Evolución de intervenciones coronarias percutáneas entre 1980 y 2005.

La distribución de las intervenciones coronarias percutáneas por millón de habitantes y comunidades autónomas en el 2005 se muestra en la Figura 3.3. La comunidad con un mayor número fue Navarra con 1.545 y la menor Cataluña con 978. La media nacional fue de 1.161. Por encima de la media además de Navarra estuvieron País Vasco, Cantabria, Madrid, Región de Murcia y Galicia.



	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Coronarios	45.623	51.661	57.960	59.321	65.234	73.382	79.607	83.667	90.939	97.785	103.646
Valvulares	6.872	6.761	7.681	8.084	8.426	9.532	9.452	8.225	9.168	8.738	7.978
Congénitos	1.710	1.805	2.191	2.094	2.248	1.328	531	570	613	701	721
Otros	3.568	3.734	4.538	4.865	6.897	4.097	5.840	5.027	5.228	4.227	4.900

Figura 3.2. Evolución del número y tipo de estudio diagnóstico efectuado entre los años 1995 y 2005.

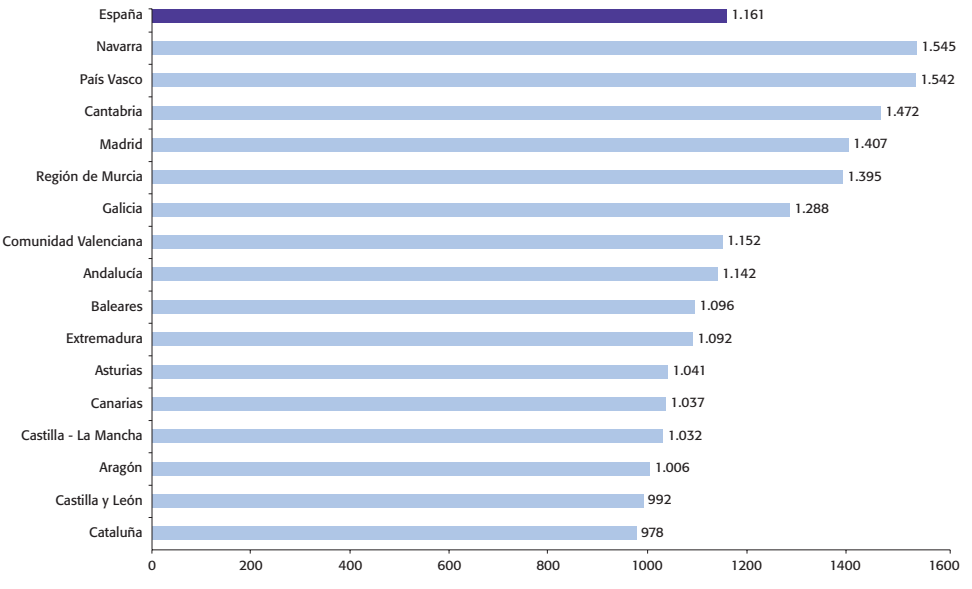


Figura 3.3. Distribución de intervenciones coronarias percutáneas por millón de habitantes y comunidades autónomas. España 2005.

La distribución de las coronariografías por millón de habitantes y comunidades autónomas en el 2005 se muestra en la Figura 3.4. La comunidad con un mayor número fue Navarra con Cantabria con 3.249 y la menor Aragón con 1.805. La media nacional fue de 2.326. Por debajo de la media además de Aragón estuvieron Castilla-La Mancha, Andalucía, Extremadura, Canarias, Cataluña y Castilla y León. En el año 2005, en el sistema público se realizaron 950 procedimientos diagnósticos por sala. El número de coronariografías por centro fue de 878 inferior a la cifra ya antigua correspondiente al año 1997 en la mayoría de los países de Europa occidental y a las 934 coronariografías/centro del Registro europeo de 1999. Hay que señalar que, mientras los centros de actividad privada realizaron 207 coronariografías/centro, los de actividad pública practicaron una media de 1.236 coronariografías/centro.

En la Figura 3.5 se muestra la evolución de los procedimientos de valvuloplastia mitral entre 1990 y 2005. Se observa un incremento entre 1990 y 1993 pasando de 668 a 825. Desde 1994 hasta 2005 ha habido una disminución continua pasando de 694 en 1994 a 354 en el 2005.

Respecto a la dotación de personal, en el año 2005 trabajaron 367 médicos, lo que equivale a una media de 3,11 por centro; asimismo la media de especialistas fue de 8,3 por millón de habitantes. Esta cifra similar a la antigua pero última cifra conocida en Europa de 8 especialistas por millón de habitantes en 1995. El número de personal de enfermería declarado en 104 hospitales fue de 437, y el de técnicos de rayos de 109, con una media de enfermería o técnico de rayos de 5,25 por centro y de 3,5 por sala (media de 3,9 de personal de enfermería o técnicos de rayos por sala en el sector público).

En relación con los costes de la enfermedad en España y en otros países de la Unión Europea (Leal et al, 2003), en la Tabla 3.9 se muestra el coste de las enfermedades cardiovasculares en los países de la Unión Europea en millones de euros de 2003. El coste total fue de 168.757 millones. España ocupa el quinto lugar entre los países de la Unión Europea con unos costes de 6.997 millones de euros, por detrás de Alemania (53.782), Reino Unido (36.551), Francia (18.974) e Italia (16.848). Estos costes están desglosados en varios apartados como visitas de Atención Primaria, días de hospitalización, medicaciones, etc.

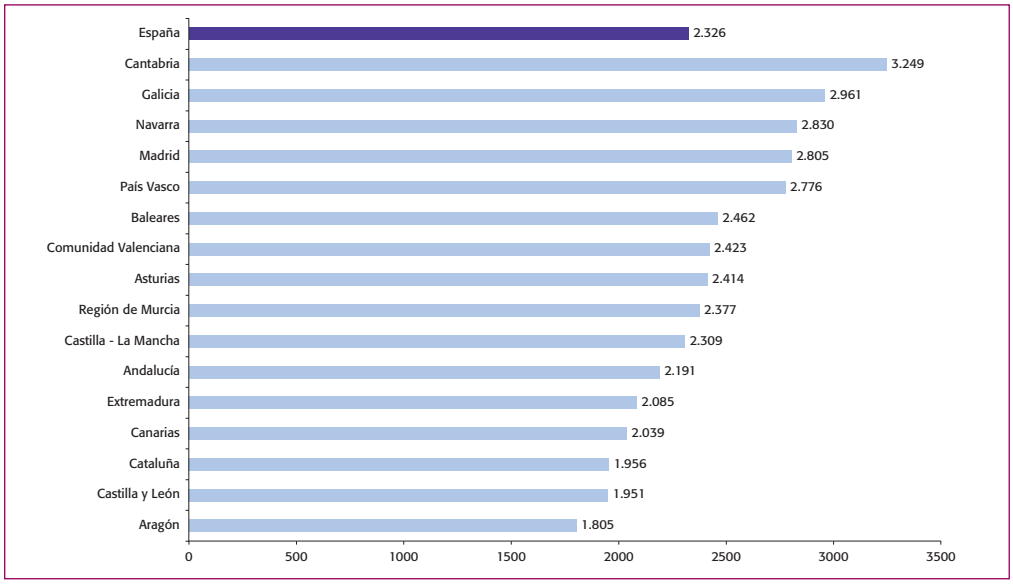


Figura 3.4. Distribución de coronariografías por millón de habitantes y comunidades autónomas. España, 2005.

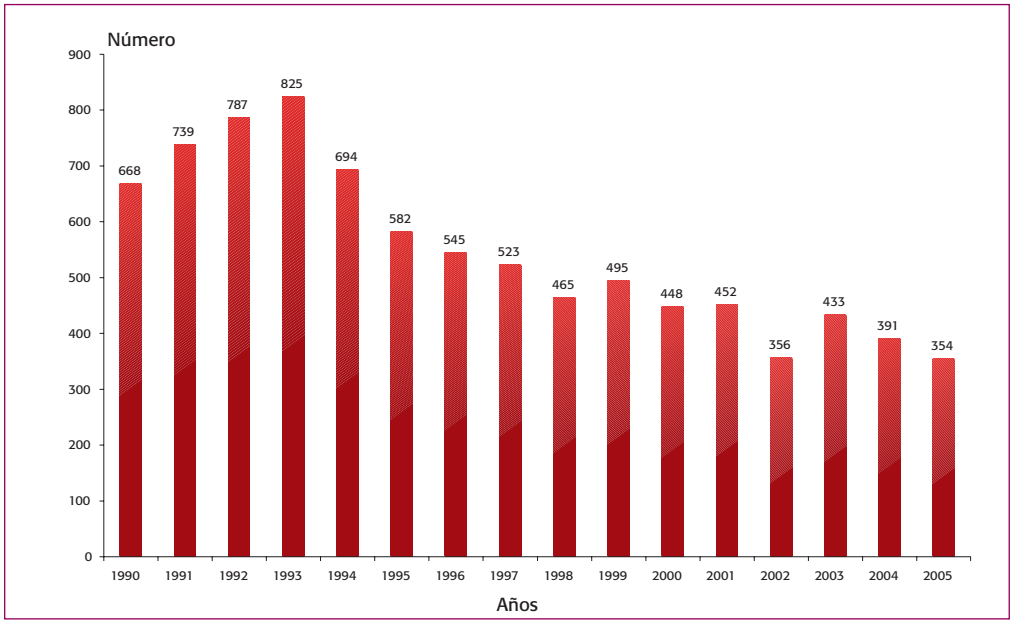


Figura 3.5. Evolución del número de procedimientos de valvuloplastia mitral entre 1990 y 2005.

Los costes de las enfermedades coronarias se muestran en la Tabla 3.10. En este caso España ocupa el sexto lugar con unos costes de 1.953 millones de euros. Los cinco primeros puestos lo ocupan Alemania (13.144), Reino Unido (11.135),

Italia (4.199), Francia (3.629) y Holanda (2.118). Los costes en toda la Unión Europea ascendieron a 44.725 millones de euros.

País	Visitas en Atención Primaria	Consultas externas al especialista	Visitas a urgencias	Días de hospitalización	Medicaciones	Costes totales por cuidados de salud	Poducción perdida por la mortalidad	Porducción perdida por la morbilidad	Costes estimados y no remunerados por cuidados	Costes totales
Austria	55	89	14	1.256	576	1.990	500	84	579	3.153
Bélgica	135	89	39	1.101	696	2.060	563	162	585	3.370
Chipre	1	3	3	18	22	47	39	5	13	104
R. Checa	14	82	64	384	303	847	218	136	176	1.377
Dinamarca	20	66	13	785	275	1.159	537	152	361	2.209
Estonia	2	12	2	35	24	75	42	6	21	144
Finlandia	25	15	8	749	426	1.223	462	148	743	2.576
Francia	1.194	545	189	6.552	4.137	12.617	2.418	519	3.420	18.974
Alemania	5.559	2.013	1.046	17.519	8.772	34.909	7.347	2.993	8.533	53.782
Grecia	11	21	57	651	800	1.540	454	72	306	2.372
Hungría	18	53	6	194	259	530	186	55	156	927
Irlanda	27	32	15	288	68	430	248	77	112	867
Italia	535	319	100	6.239	4.499	11.692	1.797	478	2.881	16.848
Letonia	2	6	1	39	8	56	58	6	19	139
Lituania	11	3	2	83	52	151	53	12	39	255
Luxemburgo	3	4	2	68	37	114	24	14	34	186
Malta	1	0	0	3	4	8	4	1	2	15
Holanda	140	162	58	2.891	957	4.208	1.102	317	1.120	6.747
Polonia	152	276	14	1.131	192	1.765	953	529	537	3.784
Portugal	32	10	47	375	506	970	322	78	392	1.762
Eslovaquia	20	65	3	95	95	278	67	45	40	430
Eslovenia	4	8	5	82	59	158	49	15	49	271
España	**161**	**466**	**194**	**1.625**	**1.570**	**4.016**	**1.142**	**660**	**1.179**	**6.997**
Suecia	155	506	80	1.744	357	2.842	598	583	902	4.925
Reino Unido	905	261	72	15.908	3.725	20.871	5.209	3.621	6.850	36.551
Total UE	9.182	5.108	2.033	59.814	28.418	104.555	24.384	10.768	29.050	168.757

Tabla 3.9. Coste de las Enfermedades Cardiovasculares, en millones de euros, por país. Año 2003.

País	Visitas en Atención Primaria	Consultas externas al especialista	Visitas a urgencias	Días de hospitalización	Medicaciones	Costes totales por cuidados de salud	Poducción perdida por la mortalidad	Porducción perdida por la morbilidad	Costes estimados y no remunerados por cuidados	Costes totales
Austria	13	22	3	278	127	443	253	32	128	856
Bélgica	46	30	13	279	153	521	257	62	149	989
Chipre	0,5	1	1	6	5	14	23	4	5	46
R. Checa	4	26	20	95	67	212	111	43	44	410
Dinamarca	7	22	4	190	60	283	256	40	87	666
Estonia	0,8	4	0,5	9	0,9	15	19	1	6	41
Finlandia	8	5	3	177	94	287	245	35	176	743
Francia	105	50	58	1.363	463	2.039	867	123	600	3.629
Alemania	812	129	464	4.229	1.300	6.934	3.426	805	1.979	13.144
Grecia	3	6	16	153	176	354	267	39	74	734
Hungría	4	12	1	37	57	111	90	12	30	243
Irlanda	9	11	5	81	15	121	120	23	31	295
Italia	127	76	20	1.515	990	2.728	690	146	635	4.199
Letonia	0,7	2	0,2	13	2	18	29	2	6	55
Lituania	3	0,9	0,7	25	11	41	27	3	12	83
Luxemburgo	1	1	1	17	8	28	11	5	9	53
Malta	0,3	0,2	0,1	1	0,9	3	2	0,3	0,7	6
Holanda	19	48	25	656	386	1.134	524	122	338	2.118
Polonia	49	88	4	340	42	523	414	220	160	1.317
Portugal	6	2	11	76	111	206	117	26	80	429
Eslovaquia	7	24	1	34	30	96	31	15	14	156
Eslovenia	1	2	1	15	13	32	20	4	9	65
España	**42**	**121**	**50**	**395**	**345**	**953**	**472**	**239**	**289**	**1.953**
Suecia	53	173	27	301	78	632	305	183	237	1.357
Reino Unido	144	80	27	3.928	819	4.998	3.078	1.361	1.698	11.135
Total UE	1.467	935	757	14.215	5.355	22.729	11.654	3.544	6.798	44.725

Tabla 3.10. Coste de las Enfermedades Coronarias, en millones de euros, por país. Año 2003.

Los costes de los accidentes cerebrovasculares se muestran en la Tabla 3.11. España vuelve a ocupar el sexto lugar con 1.238 millones de euros, por detrás de Alemania con 11.047, Reino Unido con 9.415, Italia con 2.602, Francia con 2.568 y Holanda con 1.735. Aunque los costes totales de los accidentes cardiovasculares son menores que el de las enfermedades cardiovasculares y coronarias, debemos señalar que el antiagregante plaquetario Clopidogrel ocupa el tercer lugar entre los principios activos, monofármacos, de mayor importe en el año 2005 consumidos en España con un coste de 199.355.225 euros lo que equivale a un 2,2% del gasto de ese año (Tabla 3.4).

En la Tabla 3.12 se indican las altas y estancias medias por Grupos Relacionados por el Diagnóstico (GRD) según datos del conjunto mínimo básico de datos (CMBD) correspondientes al año 2004 (CMBD, 2004) Respecto a las altas, el proceso que tiene menor número es el "bypass coronario con ACTP" con 63 y el que presenta mayor número es el de "insuficiencia cardiaca y shock" con 54.094. Por lo que respecta a la estancia media, la "revisión de marcapasos cardiaco sustitución de generador" con 2,8 es el proceso que tiene una estancia medio menor y el "trasplante cardíaco" tiene la mayor con 31,98.

En el estudio "Variaciones en la hospitalización por problemas y procedimientos cardiovasculares en el Sistema Nacional de Salud" (Márquez-Calderón et al, 2007) se realiza un análisis comparativo de áreas de salud y provincias españolas y una comparación entre países respecto al uso de diversos procedimientos y usos de los servicios de salud. Entre las diversas aproximaciones que realiza, nos gustaría destacar de este informe el punto de vista que emplea sobre la calidad asistencial. En este sentido los autores se preguntan que cuál sería la tasa correcta de uso en situaciones concretas, o al menos cual sería un rango razonable para determinados niveles de morbilidad. Como respuesta proponen conocer el grado de infrauso y sobreuso de los procedimientos, analizando las indicaciones individualmente. En las revisiones realizadas en el ámbito europeo encuentran que en el caso de la coronariografía, angioplastia y bypass el porcentaje de procedimientos inadecuados oscilaba entre 2% y 20% según centros, mientras que la endarterectomía carotidea sobrepasaba el 30% de procedimientos juzgados como inadecuados. Este sobreusos, sin embargo, no explican la existencia de las tasas más altas encontradas ya que ambos problemas conviven habitualmente y no siempre sirven para explicar las

País	Visitas en Atención Primaria	Consultas externas al especialista	Visitas a urgencias	Días de hospitalización	Medicaciones	Costes totales por cuidados de salud	Poducción perdida por la mortalidad	Porducción perdida por la morbilidad	Costes estimados y no remunerados por cuidados	Costes totales
Austria	9	14	2	268	21	314	83	10	124	531
Bélgica	22	14	6	285	25	352	113	33	151	649
Chipre	0,2	0,6	0,5	5	0,8	7	7	1	4	19
R. Checa	3	15	12	101	11	142	36	23	46	247
Dinamarca	3	11	3	255	10	282	122	45	118	567
Estonia	0,4	2	0,3	10	0,9	14	9	1	6	30
Finlandia	4	3	1	164	15	187	91	26	162	466
Francia	45	81	19	1.115	170	1.430	539	72	527	2.568
Alemania	555	1.168	5	5.677	368	7.773	1.117	435	1.722	11.047
Grecia	1	3	7	143	29	183	82	9	66	340
Hungría	4	12	1	49	9	75	43	13	39	170
Irlanda	5	5	3	80	2	95	39	17	32	183
Italia	105	63	24	1.138	160	1.490	329	79	704	2.602
Letonia	0,4	1	0,1	14	0,3	16	11	1	7	35
Lituania	2	0,6	0,4	31	2	36	8	3	15	62
Luxemburgo	0,2	0,3	0,1	8	1	10	5	1	4	20
Malta	0,1	0,1	0,0	0,6	0,1	1	0,8	0,1	0,5	2
Holanda	5	41	10	1.157	22.6	1.236	172	54	273	1.735
Polonia	20	36	2	199	7	264	203	87	95	649
Portugal	2	3	14	106	18	143	123	23	147	436
Eslovaquia	4	13	1	21	5	44	9	8	9	70
Eslovenia	0,6	1	0,7	17	2	21	11	2	10	44
España	**30**	**88**	**36**	**411**	**56**	**621**	**205**	**115**	**297**	**1.238**
Suecia	28	90	14	329	13	474	118	165	309	1.066
Reino Unido	61	30	12	5.462	133	5.698	888	471	2.358	9.415
Total UE	911	1.696	175	17.043	1.081	20.906	4.365	1.695	7.225	34.191

Tabla 3.11. Coste de los Accidentes Cerebrovasculares, en millones de euros, por país. Año 2003.

Código	Grupos Diagnósticos Relacionados GRD AP	Tipo de GRD	Altas depuradas (sin valores extremos)	Estancia media depurada (sin valores extremos)
5	Procedimientos vasculares extracraneales	Quirúrgico	2.288	8,31
14	Trastornos cerebrovasculares específicos excepto AIT & Hemorragia intracraneal	Médico	34.385	8,55
15	Accidente isquémico transitorio & oclusiones precerebrales	Médico	22.487	6,39
16	Trastornos cerebrovasculares no específicos con cc	Médico	923	8,57
17	Trastornos cerebrovasculares no específicos sin cc	Médico	1.839	5,94
103	Trasplante cardiaco	Quirúrgico	247	31,98
104	Proc. sobre valv. cardiacas & otros proc. cardiotoracicos mayores con cat. cardiaco	Quirúrgico	1.445	19,96
105	Proc. sobre valv. cardiacas & otros proc. cardiotoracicos mayores sin cat. cardiaco	Quirúrgico	4.733	13,98
106	Bypass coronario con ACTP	Quirúrgico	63	18,52
107	Bypass coronario sin ACTP y con cateterismo cardiaco	Quirúrgico	1.479	18,64
108	Otros procedimientos cardiotoracicos	Quirúrgico	1.055	7,33
109	Bypass coronario sin ACTP sin cateterismo cardiaco	Quirúrgico	2.655	12,76
110	Procedimientos cardiovasculares mayores con cc	Quirúrgico	1.904	13,85
111	Procedimientos cardiovasculares mayores sin cc	Quirúrgico	2.218	10,09
112	Procedimientos cardiovasculares percutáneos	Quirúrgico	23.736	4,25
113	Amputación por trast. circulatorios excepto m. superior y dedos del pie	Quirúrgico	3.702	17,56
114	Amputación de m.superior & dedos del pie por trastornos circulatorios	Quirúrgico	1.914	14,62
115	Implant. marcapasos card. perm. con IAM, F. cardiaco, shock, Desfib. o sust generador	Quirúrgico	671	9,72
116	Implant marcapasos card. perm. sin IAM, F. cardiaco, shock, defir. o sust. generador	Quirúrgico	12.447	5,73
117	Revisión de marcapasos cardiaco excepto sustitución de generador	Quirúrgico	1.033	4,24
118	Revisión de marcapasos cardiaco sustitución de generador	Quirúrgico	2.999	2,80
120	Otros procedimientos quirúrgicos de aparato circulatorio	Quirúrgico	1.378	13,23
121	Trast. circulatorios con IAM & compl. mayores, alta con vida	Médico	12.249	9,80
122	Trast. circulatorios con IAM sin compl. mayores alta con vida	Médico	18.308	7,49
123	Trast. circulatorios con IAM, Exitus	Médico	4.481	4,34
124	Trast. circulatorios excepto IAM, con cateterismo & diag. complejo	Médico	11.045	8,42
125	Trast. circulatorios excepto IAM, con cateterismo sin diag. complejo	Médico	18.199	3,41
127	Insuficiencia cardiaca &shock	Médico	54.094	7,56

128	Tromboflebitis de venas profundas	Médico	3.554	6,32
130	Trastornos vasculares periféricos con cc	Médico	7.201	7,50
131	Trastornos vasculares periféricos sin cc	Médico	10.717	5,07
132	Aterosclerosis con cc	Médico	2.189	6,52
133	Aterosclerosis sin cc	Médico	4.117	4,17
134	Hipertensión	Médico	4.039	5,53
138	Arritmias cardiacas & trastornos de conducción con cc	Médico	11.804	6,14
139	Arritmias cardiacas & trastornos de conducción sin cc	Médico	14.562	3,95
140	Angina de pecho	Médico	25.855	5,88
141	Síncope & colapso con cc	Médico	4.174	6,77
142	Síncope & colapso sin cc	Médico	6.813	4,86
143	Dolor torácico	Médico	19.343	4,17
144	Otros diagnósticos de aparato circulatorio con cc	Médico	3.968	8,24
145	Otros diagnósticos de aparato circulatorio sin cc	Médico	4.967	5,34
543	Trast. circulatorios excepto IAM, endocarditis, ICC & arritmia con cc mayor	Médico	9.541	9,75
544	ICC & arritmia cardiaca con cc mayor	Médico	27.579	9,31
545	Procedimiento valvular cardiaco con cc mayor	Quirúrgico	2.357	23,11
546	Bypass coronario con cc mayor	Quirúrgico	1.246	21,69
547	Otros procedimientos cardiotorácicos con cc mayor	Quirúrgico	385	20,63
548	Implantación o revisión de marcapasos cardiaco con cc mayor	Quirúrgico	1.470	12,49
549	Procedimientos cardiovasculares mayores con cc mayor	Quirúrgico	2.969	21,61
550	Otros procedimientos vasculares con cc mayor	Quirúrgico	5.256	13,70
796	Revascularización extremidad inferior con cc	Quirúrgico	1.766	19,44
797	Revascularización extremidad inferior sin cc	Quirúrgico	1.665	15,37
808	Proced. cardiovasc. percutáneos con IMA, fallo cardiaco o shock	Quirúrgico	11.485	7,46

Tabla 3.12. Conjunto mínimo básico de datos (CMBD). Norma Nacional. Registro de Altas de los Hospitales Generales del Sistema Nacional de Salud. España 2004.

variaciones. En España, también se han realizado algunos estudios que sitúan el problema en dimensiones similares a los datos europeos y apuntan a niveles importantes de sobreuso e infrauso. El infrauso puede ser un problema importante que debe siempre ser analizado y que en esta patología puede tener claras consecuencias, dada la efectividad de las intervenciones. Existe evidencia empírica de que el no realizar cateterismos y procedimientos de revascularización en pacientes cuando existe una indicación clara y necesaria, se asocia con peores resultados y desenlaces en los procesos. Finalmente, concluyen que "parece necesario profundizar en

el análisis de la práctica clínica y su adherencia a las guías, a la vez que se realiza un esfuerzo planificador y de distribución de recursos en función de las necesidades poblacionales".

En cuanto a los costes económicos de la diabetes mellitus en España, la diabetes tipo 1 supone un coste que va de 1.262 a 3.331 euros/persona/año, y la diabetes tipo 2 supone un coste entre 381 y 2.560 euros/persona/año (Ruiz-Ramos et al, 2006). En la Tabla 3.13 se muestra el coste de los pacientes diabéticos en España en 2002, según la prevalencia de diabetes (Oliva J et al, 2004) ya que ésta es un factor de riesgo principal de las enfermedades cardiovasculares.

Prevalencia	5%	5,5%	6%
Población	1.675.304	1.842.835	2.010.365
Coste de la insulina (A10A) e hipoglucemientes orales (A10B)*	311,43	311,43	311,43
Otros fármacos	777,00	854,70	932,40
Consumibles (tiras colorímetras, jeringas y agujas)	70,09 - 80,74	70,41 - 81,06	70,73 - 81,38
Visitas al endocrinólogo + diálisis*	127,46 - 144,69	127,46 - 144,69	127,46 - 144,69
Visitas de Atención Primaria	181,24 - 226,55	199,36 - 249,20	217,49 - 271,86
Costes hospitalarios*	932,99	932,99	932,99
Costes totales			
Coste total mínimo	2.400,2	2.496,3	2.592,6
Coste total máximo	2.473,4	2.574,1	2.674,7
Coste por paciente			
Coste por paciente mínimo	1.432,7	1.354,6	1.289,6
Coste por paciente máximo	1.476,4	1.396,8	1.330,5

Coste en millones de euros, excepto población y porcentajes.

* Los costes estimados no dependen de la prevalencia ya que proceden de los registros y de las fuentes primarias.

Tabla 3.13. Coste de los pacientes diabéticos en España en 2002. Según la prevalencia de diabetes.

3.3. BIBLIOGRAFÍA

Beguiristain JM, Mar J, Arrazola A. Coste de la enfermedad cerebrovascular aguda. Rev Neurol 2005;40:406-411.

Conjunto mínimo básico de datos (CMBD). Norma Nacional. Registro de Altas de los Hospitales Generales del Sistema Nacional de Salud. Año 2004. Ministerio de Sanidad y Consumo. [Consultado en diciembre de 2006]. http://www.msc.es/estadEstudios/estadisticas/cmbd.htm.

García del Pozo J, Ramos Sevillano E, de Abajo FJ, Mateos Campos R. Utilización de antihipertensivos en España (1995-2001) Rev Esp Cardiol 2004;57:241-249.

Gisbert R, Brosa M, Figueras M, Mindan E, Rovira J. El coste de la enfermedad en España: el coste de las enfermedades cardiovasculares. Madrid: MSD; 1998.

Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud. Subgrupos ATC y Principios activos de mayor consumo en el Sistema Nacional de Salud en 2005. Inf Ter Sist Nac Salud 2006; 30:42-49.

Instituto de Información Sanitaria. Consumo farmacéutico por grupos terapéuticos, edad y sexo. Porcentajes. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2004.

Instituto de Información Sanitaria. Consumo farmacéutico por grupos terapéuticos, edad y sexo. Indicadores. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2005.

Leal J, Luengo-Fernández R, Gray A Petersen S, Rayner M. Economic burden of cardiovascular disease in the enlarged European Union. Eur Heart J 2006;27:1610-1619.

López-Palop R, Moreu J, Frenández-Vázquez F, Hernández Antolín R. Registro Español de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. XV Informe Oficial (1990-2005) Rev Esp Cardiol. 2006;59:1146-1164.

Maiques Galán A, Franch Taix M, Fluixá Carrascosa C. Estatinas: eficacia, seguridad e indicaciones. Inf Ter Sist Nac Salud 2004;28:99-100.

Márquez-Calderón S, Jiménez A, Perea-Milla E, Briones E, Aguayo E, Reina A, et al. Variaciones en la hospitalización por problemas y procedimientos cardiovasculares en el Sistema Nacional de Salud. Atlas de Variabilidad en la Práctica Médica 2007;2:151- 173.

Oliva J, Molina B, Lobo F, Monereo S. Direct Health Care Costs of Diabetic Patients in Spain. Diabetes Care 2004;27:2616–2621.

Ruiz-Ramos M, Escolar-Pujoral A, Mayoral-Sánchez E, Corral-San Laureano F, Fernández-Fernández I. La diabetes mellitus en España: mortalidad, prevalencia, incidencia, costes económicos y desigualdades. Gac Sanit 2006;20(Supl 1):15-24.

4 Apéndices

4.1. ABREVIATURAS

ADA: American Diabetes Association.

ACTP: Angioplastia Coronaria Transluminal Percutánea

APVP: Años Potenciales de Vida Perdidos.

ARA II: Antagonistas de los Receptores de la Angiotensina II.

CC.AA.: Comunidades Autónomas.

cHDL: colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad.

cLDL: colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad.

CMBD: Conjunto Mínimo Básico de Datos.

DDD: Dosis Diaria Definida.

DHD: dosis diarias definidas por 1.000 habitantes y día.

DRECE: Dieta y Riesgo de Enfermedad Cardiovascular en España.

ECOM: Especialidades COnsumo de Medicamentos.

ENSE: Encuesta Nacional de Salud de España.

ERICE: Ecuación de Riesgo Cardiovascular en España.

EUROASPIRE: European Action on Secondary Prevention through Intervention to Reduce Events.

GB: Glucemia Basal.

GRD: Grupos Relacionados por el Diagnóstico.

HTA: hipertensión arterial.

IAM: Infarto Agudo de Miocardio.

IBERICA: Investigación, Búsqueda Específica y Registro de Isquemia Coronaria Aguda.

ICP: Intervencionismo Coronario Percutáneo.

IECA: Inhibidores de la Enzima de la Conversión de la Angiotensina.

IMC: Índice de Masa Corporal.

INE: Instituto Nacional de Estadística.

ITG: intolerancia a la glucosa.

LIPICAP: estudio de corte transversal para la valoración del control de las alteraciones LIPÍdicas en la población española atendida en los Centros de Atención Primaria.

MONICA: multinational MONItoring of trends and determinants in CArdiovascular disease.

NCEP-ATP III: National Cholesterol Education Program-Adult Treatment Panel III.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

PAD: Presión Arterial Diastólica

PANES: Prevalencia de ANgina en ESpaña.

PAS: Presión Arterial Sistólica.

PEPA: Proyecto de Estudio del Pronóstico de la Angina.

PREVESE: prevención secundaria en España.

REACH: Reduction of Atherothrombosis for Continued Health.

REGICOR: REgistre GIroni de CORonariopaties.

RESCATE: Recursos Empleados en el Síndrome Coronario Agudo y Tiempos de Espera.

SEA: Sociedad Española de Arteriosclerosis.

SEEDO: Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad.

TSOG: Test de Sobrecarga Oral de Glucosa.

WHO: World Health Organization.

WHOSIS: WHO Statistical Information System.

4.2. ÍNDICE DE TABLAS

Capítulo 1

Tabla 1.1. Mortalidad proporcional según grupo de edad en España en el año 2004.

Tabla 1.2. Incidencia poblacional de infarto de miocardio, ajustada por edad por 100.000 habitantes. Fuente: Tunstall-Pedoe et al, 1999; Sans et al, 2005; Marrugat et al, 2004.

Capítulo 2

Tabla 2.1. Magnitud y manejo de la dislipemia por Comunidad Autónoma en España. Fuente: Vegazo et al, 2006.

Tabla 2.2. Factores asociados al mal control del cLDL. Fuente: Rodríguez-Roca et al, 2006.

Tabla 2.3. Magnitud y manejo de la hipertensión arterial en la población general adulta de España, 1980-2002. Fuente: Banegas et al, 2002a, Banegas et al, 1998, Banegas et al, 2002b.

Tabla 2.4. El problema clínico de la hipertensión y el problema de salud pública de la presión arterial. Distribución de la presión arterial y muertes relacionadas. Personas de 35-65 años y mayores de 60 años de edad en España. Fuente: Banegas et al, 1998; Banegas et al, 2002b; Banegas et al, 1999.

Tabla 2.5. Conducta terapéutica de los médicos en España ante los hipertensos. Fuente: Coca, 2005; Banegas et al, 2004; Alonso et al, 2005.

Tabla 2.6. Prevalencia de tabaquismo en la población de 16 y más años, por tipo de consumo y sexo. España, 1978-2003. Fuente: Ministerio de Sanidad y Consumo, 2005.

Tabla 2.7. Prevalencia de tabaquismo en la población de 16 y más años, por tipo de consumo y grupo de edad. España, 1978 y 2003. Fuente: Ministerio de Sanidad y Consumo, 2005.

Tabla 2.8. Índice de calidad de la dieta según algunas características demográficas en la población española. Fuente: Aranceta et al, 2000.

Tabla 2.9. Cumplimiento de objetivos nutricionales por los niños del estudio 4 Provincias. Fuente: Royo Bordonada et al, 2003.

Tabla 2.10. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes españoles. Fuente: Serra Majem et al, 2003b.

Tabla 2.11. Prevalencia de obesidad en ancianos españoles. Año 2001. Fuente: Gutiérrez-Fisac et al, 2004.

Tabla 2.12. Algunos indicadores indirectos de sedentarismo en España, 1994-2004. Fuente: Gutiérrez-Fisac et al, 2006.

Tabla 2.13. Tiempo de consumo de televisión en niños españoles de 1-15 años, por edad y nivel de estudios del sustentador principal del hogar en 2003. Fuente: Ministerio de Sanidad y Consumo, 2005.

Tabla 2.14. Características del consumo de alcohol en estudiantes de enseñanza secundaria (14-18 años) en España, de 1994 a 2004, por sexo. (Las prevalencias se presentan como porcentajes). Fuente: Plan Nacional sobre Drogas, 2006.

Tabla 2.15. Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 en España. Estudios poblacionales. Fuente: Aranda et al, 1993; Franch Nadal et al, 1992; Bayo et al, 1993; Tamayo-Marco et al, 1997; Castell et al, 1999; Botas et al, 2000; Monclus Benet et al, 2001; Goday et al, 2002; Soriguer-Escofet et al, 2002; Masiá et al, 2004; de Pablos-Velasco et al, 2005; Rigo et al, 2005.

Tabla 2.16. Estudios de incidencia de diabetes mellitus tipo 1 en España. Fuente: Ruiz-Ramos et al, 2006.

Tabla 2.17. Mortalidad por enfermedad cardiovascular atribuible a diabetes mellitus en personas mayores de 35 años en España. Fuente: Banegas et al, 2002c.

Tabla 2.18. Prevalencia de síndrome metabólico en adultos en Canarias (criterios ATP III). Fuente: Álvarez-León et al, 2003.

Tabla 2.19. Control de factores de riesgo cardiovascular en España. Fuente: Banegas et al, 2004, 2006; Álvarez-Sala et al, 2005.

Capítulo 3

Tabla 3.1. Indicadores de consumo de medicamentos por grupos anatómicos. Consumo de medicamentos con dosis diaria definida (DDD) asignada y edad y sexo de los usuarios identificados.

Tabla 3.2. Indicadores de consumo de medicamentos por grupos anatómicos.

Tabla 3.3. Principios activos (monofármacos) con más número de envases consumidos en el año 2005.

Tabla 3.4. Principios activos (monofármacos) de mayor importe en el año 2005.

Tabla 3.5. Consumo en dosis diaria definida por 1.000 habitantes y día (DHD) de los 19 subgrupos de antihipertensivos (1995-2001). Fuente: Base de datos ECOM.

Tabla 3.6. Costes, en millones de euros, de la terapia antihipertensiva por subgrupos terapéuticos (1995-2001). Fuente: Base de datos ECOM.

Tabla 3.7. Media ponderada del Coste del Tratamiento Diario de los 19 subgrupos de antihipertensivos, expresados en euros corrientes.

Tabla 3.8. Evolución del empleo de stent. Años 1998 – 2005

Tabla 3.9. Coste de las Enfermedades Cardiovasculares, en millones de euros, por país. Año 2003.

Tabla 3.10. Coste de las Enfermedades Coronarias, en millones de euros, por país. Año 2003.

Tabla 3.11. Coste de los Accidentes Cerebrovasculares, en millones de euros, por país. Año 2003.

Tabla 3.12. Conjunto mínimo básico de datos (CMBD). Norma Nacional. Registro de Altas de los Hospitales Generales del Sistema Nacional de Salud. España 2004.

Tabla 3.13. Costes de los pacientes diabéticos en España en 2002. Según la prevalencia de diabetes.

4.3. ÍNDICE DE FIGURAS

Capítulo 1

Figura 1.1. Mortalidad proporcional por todas las causas en ambos sexos. España, 2004.

Figura 1.2. Mortalidad proporcional por todas las causas en varones y mujeres. España, 2004.

Figura 1.3. Mortalidad proporcional por las distintas enfermedades del sistema circulatorio en ambos sexos. España, 2004.

Figura 1.4. Mortalidad proporcional por las distintas enfermedades del sistema circulatorio en varones y mujeres. España, 2004.

Figura 1.5. Tasa específica por edad de la mortalidad por enfermedades del sistema circulatorio en ambos sexos. España, 2004.

Figura 1.6. Mapa de la tasa de mortalidad ajustada por edad de las enfermeda-

des del sistema circulatorio en ambos sexos en las Comunidades Autónomas. España, 2004.

Figura 1.7. Mapa de la tasa de mortalidad ajustada por edad de la enfermedad isquémica del corazón en ambos sexos en las Comunidades Autónomas. España, 2004.

Figura 1.8. Mapa de la tasa de mortalidad ajustada por edad de la enfermedad cerebrovascular en ambos sexos en las Comunidades Autónomas. España, 2004.

Figura 1.9. Tasa de mortalidad ajustada por edad de las enfermedades del sistema circulatorio en varones y mujeres en distintos países. Año 2004. Fuente: WHO, 2006.

Figura 1.10. Tasa de mortalidad ajustada por edad de la enfermedad isquémica del corazón en varones y mujeres en distintos países. Año 2004. Fuente: WHO, 2006.

Figura 1.11. Tasa de mortalidad ajustada por edad de la enfermedad cerebrovascular en varones y mujeres en distintos países. Año 2004. Fuente: WHO, 2006.

Figura 1.12. Tendencia de la tasa de mortalidad ajustada por edad de las enfermedades del sistema circulatorio, enfermedad isquémica del corazón y enfermedad cerebrovascular en ambos sexos. España, 1968-2004.

Figura 1.13. Tendencia de la tasa de mortalidad ajustada por edad de las enfermedades del sistema circulatorio, enfermedad isquémica del corazón y enfermedad cerebrovascular en varones. España, 1968-2004.

Figura 1.14. Tendencia de la tasa de mortalidad ajustada por edad de las enfermedades del sistema circulatorio, enfermedad isquémica del corazón y enfermedad cerebrovascular en mujeres. España, 1968-2004.

Figura 1.15. Cambio medio anual de la tasa de mortalidad ajustada por edad de las enfermedades del sistema circulatorio, enfermedad isquémica del corazón insuficiencia cardiaca y enfermedad cerebrovascular en ambos sexos. España, 1975-2004.

Figura 1.16. Tendencia del número de defunciones por enfermedad isquémica del corazón en varones y mujeres. España, 1975-2004.

Figura 1.17. Morbilidad hospitalaria proporcional por las distintas enfermedades del sistema circulatorio en ambos sexos. España, 2004.

Figura 1.18. Mortalidad y morbilidad hospitalaria proporcional de las distintas enfermedades del sistema circulatorio en ambos sexos. España, 2004.

Figura 1.19. Morbilidad hospitalaria proporcional de las distintas enfermedades del sistema circulatorio en varones y mujeres. España, 2004.

Figura 1.20. Tendencia de la tasa de morbilidad hospitalaria de las enfermedades del sistema circulatorio, enfermedad isquémica del corazón y enfermedad cerebrovascular en ambos sexos. España, 1977-2004.

Capítulo 2

Figura 2.1. Distribución de la colesterolemia en la población de edad media. España, año 1990. Fuente: Banegas et al, 1993.

Figura 2.2. Valores medios de cLDL en la población de 5 a 59 años de edad, por sexo y edad. España. Fuente: Gómez-Gerique et al, 1999.

Figura 2.3. Prevalencia de dislipemia en consultas ambulatorias en España. Fuente: Vegazo et al, 2006.

Figura 2.4. Prevalencia de dislipemia ajustada por edad, sexo e índice de masa corporal, según Comunidad Autónoma en España. Fuente: Vegazo et al, 2006.

Figura 2.5. Distribución de la colesterolemia en la población de 5 a 59 años de edad, por zona geográfica. España. Fuente: Gómez-Gerique et al, 1999.

Figura 2.6. Evolución de los niveles medios de lípidos séricos en pacientes adultos de 35-65 años en España. Fuente: Gómez-Gerique et al, 1999; Gutiérrez Fuentes et al, 2000; Vegazo et al, 2006.

Figura 2.7. Control de la dislipemia en pacientes adultos atendidos en consultas ambulatorias en España. Fuente: Banegas et al, 2006.

Figura 2.8. Prevalencia de hipercolesterolemia en varones. Comparación entre países. Fuente: Labarthe, 1998; Villar et al, 2003.

Figura 2.9. Control de la hipercolesterolemia en prevención secundaria en diferentes regiones del mundo. Fuente: Bhatt et al, 2006.

Figura 2.10. Control de la hipertensión arterial (<140/90) en hipertensos tratados en atención primaria en España, 1995-2003. Fuente: Llisterri et al, 2004; Coca, 2005.

Figura 2.11. Control de la hipertensión arterial en Unidades de Hipertensión y riesgo cardiovascular en España. Fuente: Banegas et al, 2004.

Figura 2.12. Seguimiento de indicación higiénico-dietética (%) de los hipertensos conocidos mayores de 59 años en España. Fuente: Banegas et al, 2002b.

Figura 2.13. Estudios de prevalencia sobre cumplimiento terapéutico en hipertensión arterial, realizados en España entre 1984 y 2005, medido mediante recuento de comprimidos. Fuente: Marquez-Contreras et al, 2006.

Figura 2.14. Carga global de hipertensión arterial en el mundo. Fuente: Kearney et al, 2005.

Figura 2.15. Prevalencia de hipertensión arterial ajustada por edad y mortalidad por ictus, en varones y mujeres de 35 a 64 años, según el país. Fuente: Wolf-Maier et al, 2003.

Figura 2.16. Tratamiento y control de la hipertensión arterial en población de 35 a 75 años. Fuente: Wolf-Maier et al, 2003, 2004.

Figura 2.17. Prevalencia de consumo de tabaco, por sexo. España, 1978-2006. Fuente: Centro de Investigaciones Sociológicas, 2006; Regidor y Gutiérrez-Fisac, 2005.

Figura 2.18. Tendencia temporal de la venta de cigarrillos en España, 1999-2006. Fuente: Comisionado para el Mercado de Tabacos, 2006.

Figura 2.19. Venta de cigarrillos por persona y año, según Comunidad Autónoma. Año 2006. Fuente: Comisionado para el Mercado de Tabacos, 2006.

Figura 2.20. Control del tabaquismo en prevención secundaria en diferentes regiones del mundo. Fuente: Bhatt et al, 2006.

Figura 2.21. Muertes atribuibles al consumo de tabaco en la población adulta, por sexo. España, 1978-2001. Fuente: Banegas et al, 2005; Díez et al, 2007.

Figura 2.22. Incidencia de enfermedad coronaria en relación con el porcentaje de calorías de la dieta procedentes de la grasa saturada. Fuente: Keys, 1980.

Figura 2.23. Cantidades (g/l/unidades) comestibles de los alimentos comprados en España, por persona y día. Año 2003. Fuente: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2003.

Figura 2.24. Kilocalorías aportadas por los principales alimentos comprados en España, por persona y día. Año 2003. Fuente: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2003.

Figura 2.25. Consumo de algunos alimentos en España en los años 1980-81, 1990-91, 1998-99 y 2002. Fuente: Instituto Nacional de Estadística, 1985 y 2006; Base de datos DAFNE, 2006.

Figura 2.26. Cambio porcentual en el consumo alimentario en España, periodo 1993-2003. Fuente: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2003.

Figura 2.27. Porcentaje de energía procedente de cada macronutriente en España, 1964-2003. Fuente: Instituto Nacional de Estadística, 1985 y 2006; Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2003.

Figura 2.28. Comparaciones entre raciones alimentarias por día indicadas en las guías alimentarias (en negro) y el consumo realizado por los niños del estudio 4 Provincias (en rojo cuando es inadecuado, en azul cuando es correcto, y en verde cuando se mejoran las recomendaciones). Fuente: Royo Bordonada et al, 2003.

Figura 2.29. Porcentaje de energía procedente de las frutas y verduras, año 2001. Fuente: Petersen et al, 2005.

Figura 2.30. Porcentaje de energía procedente de las grasas, año 2001. Fuente: Petersen et al, 2005.

Figura 2.31. Porcentaje de energía procedente de las grasas saturadas, año 1998. Fuente: Petersen et al, 2005.

Figura 2.32. Consumo medio de calorías por persona y día. Países de la Unión Europea, 2001. Fuente: Regidor y Gutiérrez-Fisac, 2005.

Figura 2.33. Relación entre índice de masa corporal (IMC) y riesgo relativo (RR) de mortalidad. Fuente: Manson et al, 1995.

Figura 2.34. Porcentaje de población de 20 y más años con un índice de masa corporal (IMC) mayor o igual que 30 kg/m^2 según sexo. España 1993 y 2003. Fuente: Regidor y Gutiérrez-Fisac, 2005.

Figura 2.35. Población con índice de masa corporal (IMC) mayor o igual que 30 kg/m^2 según edad y sexo. España 1993 y 2003. Fuente: Regidor y Gutiérrez-Fisac, 2005.

Figura 2.36. Población con índice de masa corporal (IMC) mayor o igual que 30 kg/m^2 según sexo y nivel de estudios. España 1993 y 2003. Fuente: Regidor y Gutiérrez-Fisac, 2005.

Figura 2.37. Población con índice de masa corporal (IMC) mayor o igual que 30 kg/m^2 según Comunidad Autónoma. España 2003. Prevalencia ajustadas por edad por 100. Fuente: Regidor y Gutiérrez-Fisac, 2005.

Figura 2.38. Distribución del índice de masa corporal en población española de 26 a 60 años, según el pool de estudios SEEDO 2000 (estudios realizados en la década 1990-2000).Fuente: Aranceta et al, 2003.

Figura 2.39. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en mayores de 15 años. Países de la Unión Europea. Fuente: Institute for Food Studies, 1999.

Figura 2.40. Obesidad en la infancia y adolescencia en Europa. Fuente: Lobstein y Frelut, 2003.

Figura 2.41. Mortalidad total (enfermedades cardiovasculares, cáncer, otras) atribuibles al exceso de peso en la Unión Europea. Se presenta el número de muertes (porcentaje de todas las muertes ocurridas). Fuente: Banegas et al, 2003.

Figura 2.42. Relación entre nivel de actividad física o capacidad de ejercicio y mortalidad cardiovascular. Fuente: Pate et al, 1995.

Figura 2.43. Porcentaje de población de 16 y más años con inactividad física en tiempo libre según sexo. España 1993 y 2003. Fuente: Regidor y Gutiérrez-Fisac, 2005.

Figura 2.44. Prevalencia de inactividad física en tiempo libre en personas de 16 y más años, según edad. España 1993 y 2003. Fuente: Regidor y Gutiérrez-Fisac, 2005.

Figura 2.45. Prevalencia de inactividad física en tiempo libre en personas de 16 y más años, según sexo y edad. España 1993 y 2003. Fuente: Regidor y Gutiérrez-Fisac, 2005.

Figura 2.46. Prevalencia de inactividad física en tiempo libre en personas de 16 y más años, según nivel de estudios y sexo. España 2003. Fuente: Regidor y Gutiérrez-Fisac, 2005.

Figura 2.47. Prevalencia de inactividad física en tiempo libre en personas de 16 y más años, según Comunidad Autónoma. España 2003. Fuente: Regidor y Gutiérrez-Fisac, 2005.

Figura 2.48. Porcentaje de población de 16 y más años que nunca realiza ejercicio ni practica deporte en los países de la Unión Europea en 2004. Fuente: Regidor y Gutiérrez-Fisac, 2005.

Figura 2.49. Vehículos turismos por 10.000 habitantes y minutos promedio de visionado de televisión por persona y día. España, 1987-2002. Fuente: Gutiérrez Fisac et al, 2006.

Figura 2.50. Porcentaje de jóvenes que no realizan ejercicio físico intenso (gasto calórico al menos 5 veces superior al de reposo) tres o más días a la semana. Población de 15-16 años de Madrid de 1996 a 2005. Fuente: Instituto de Salud Pública, 2005.

Figura 2.51. Mortalidad por todas las causas, enfermedades cardiovasculares y condiciones aumentadas por el alcohol. Varones adultos y ancianos. Fuente: Thun et al, 1997.

Figura 2.52. Mortalidad por todas las causas, enfermedades cardiovasculares y condiciones aumentadas por el alcohol. Mujeres adultas y ancianas. Fuente: Thun et al, 1997.

Figura 2.53. Mortalidad cardiovascular y no cardiovascular según el consumo de alcohol y la edad. Fuente: Klatsky et al, 1992.

Figura 2.54. Porcentaje de bebedores excesivos (más de 50 cc de alcohol al día) por sexo y edad en España en 2003. Fuente: Ministerio de Sanidad y Consumo, 2005.

Figura 2.55. Porcentaje de bebedores excesivos (más de 50 cc de alcohol al día) según sexo y nivel de estudios en población de 16 y más años en España en 2003. Fuente: Ministerio de Sanidad y Consumo, 2005.

Figura 2.56. Porcentaje de bebedores excesivos (más de 50 cc de alcohol al día) en población de 16 y más años por Comunidad Autónoma. España 2003. Fuente: Ministerio de Sanidad y Consumo, 2005.

Figura 2.57. Consumo de alcohol puro en litros por persona y año. España, 1970-2002. Fuente: World Health Organization, 2006.

Figura 2.58. Consumo de alcohol puro (litros por persona y año) en países de la Unión Europea en 2002. Fuente: Regidor y Gutiérrez-Fisac, 2005.

Figura 2.59. Carga de enfermedad (años de vida perdidos ajustados por discapacidad) atribuible al consumo de alcohol en Europa. Fuente: Anderson, 2006.

Figura 2.60. Mortalidad atribuible al consumo de alcohol en Europa. Fuente: Anderson, 2006.

Figura 2.61. Tendencias en la prevalencia de diabetes "diagnosticada" en España. Años 1987-2003. Fuente: Ministerio de Sanidad y Consumo, 2005.

Figura 2.62. Tendencia en la prevalencia de diabetes (diagnosticada) y obesidad (autodeclarada), en personas mayores de 20 años en España. Años 1987-2003. Fuente: Ministerio de Sanidad y Consumo, 2005.

Figura 2.63. Porcentaje de varones con glucemia mayor de 126 mg/dl (venosa) ó mayor de 200 mg/dl (capilar) o tratamiento diabético, por Comunidad Autónoma y grupo de edad. Fuente: Proyecto ERICE (Ecuación de Riesgo Cardiovascular en España), 2007 (datos no publicados).

Figura 2.64. Control de la diabetes mellitus en atención primaria y especializada. Fuente: De la Calle et al, 2003; De la Peña et al, 2005; Arroyo et al, 2005; Álvarez-Sala et al, 2005; Cano et al, 2005.

Figura 2.65. Control de la diabetes mellitus en atención primaria en diversos países. Fuente: Cano et al, 2005.

Figura 2.66. Prevalencia de agregación de factores de riesgo cardiovascular, según sexo. Fuente: Galán et al, 2005b.

Capítulo 3

Figura 3.1. Evolución de intervenciones coronarias percutáneas entre 1980 y 2005.

Figura 3.2. Evolución del número y tipo de estudio diagnóstico efectuado entre los años 1995 y 2005.

Figura 3.3. Distribución de intervenciones coronarias percutáneas por millón de habitantes y comunidades autónomas. España 2005.

Figura 3.4. Distribución de coronariografías por millón de habitantes y comunidades autónomas. España, 2005.

Figura 3.5. Evolución del número de procedimientos de valvuloplastia mitral entre 1990 y 2005.



Fundación AstraZeneca