

Estrategia en Cardiopatía Isquémica del Sistema Nacional de Salud

Estrategia en Cardiopatía Isquémica del Sistema Nacional de Salud

SANIDAD 2009
MINISTERIO DE SANIDAD Y POLÍTICA SOCIAL

Estrategia en Cardiopatía Isquémica del Sistema Nacional de Salud

Actualización aprobada por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud el 22 de octubre de 2009.



COMITÉ DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Coordinador Científico:

Alfonso Castro Beiras

Comité Institucional:

Andalucía: Torres Ruiz, Juan Miguel

Aragón: Amorín Calzada, María José

Asturias (Principado de): Gómez Moro, Marta Belén y Villanueva Ordoñez, María José

Baleares (Islas): Lobera Cánaves, Joan; Fernández Palomeque, Carlos y Peral Disdier, Vicente.

Canarias: Amador Demetrio, Dolores

Cantabria: Muñoz Cacho, Pedro

Castilla La Mancha: Gil Madre, Javier

Castilla y León: Villacorta González, Manuel

Cataluña: Tresserras i Gaju, Ricard; Rosas Ruiz, Alba y Masiá Martorell, Rafael

Comunidad Valenciana: Escolano Puig, Manuel y Ruiz Rojo, Elías

Extremadura: Zarallo Barbosa, Tomás

Galicia: Gómez Fernández, José Ramón

Madrid (Comunidad de): Marqués Marqués, Francisco y Astray Mochales, Jenaro

Murcia (Región de): Martínez Escandell, Roque

Navarra (Comunidad Foral): Lezaún Burgui, Román

País Vasco: Montes Orbe, Pedro María

Rioja (La): Beloscar Llorca, Adrián y Marco Aguilar, Pedro

INGESA (Ceuta y Melilla): Pupato Ferrari, Sara Cristina y Blanco Galán, M^a Antonia

Comité Técnico:

Aguirre Pérez, José

Confederación Española de Pacientes Cardiovasculares (CONESPACAR)

Anguita Sánchez, Manuel Pablo

Sociedad Española de Cardiología (SEC)

Argibay Pytlik, Virginia

Asociación Española de Enfermería en Cardiología (AEEC)

Brotos Cuixart, Carlos

Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria (SEMFYC)

García Rollán, Plácido

Confederación Española de Pacientes Cardiovasculares (CONESPACAR)

García Vallejo, Olga

Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMergen)

Gómez Doblás, Juan José

Experto nombrado por el MSPS

Heras Fortuny, Magdalena

Sociedad Española de Cardiología (SEC)

Jiménez-Muro Perez-Cistue, Juan José

Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI)

Lizcano Álvarez, Ángel

Federación Española de Asociaciones de Enfermería Comunitaria y Atención Primaria (FAECAP)

Macaya Miguel, Carlos

Sociedad Española de Cardiología (SEC)

Palomo Sanz, Vicente

Sociedad Española de Medicina General (SEMG)

Peña Gascón, María José

Federación Española de Asociaciones de Enfermería Comunitaria y Atención Primaria (FAECAP)

Velasco Rami, José Antonio
Sociedad Española de Cardiología (SEC)

COLABORACIONES TÉCNICAS ESPECÍFICAS

Alvarez Martín, Elena
Profesora Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública de la Universidad Rey Juan Carlos.

Brotos Cuixart, Carlos
Unidad de Investigación del CAP Sardenya y semFYC

Fernández-Avilés Díaz, Francisco
Catedrático de Medicina en la Universidad Complutense de Madrid y Jefe de Servicio de Cardiología en el Hospital General Universitario Gregorio Marañón.

Heras Fortuny, Magdalena
Jefe de sección de cardiología clínica del Hospital Clínic de Barcelona y profesora asociada de la Universidad de Barcelona

Lobos Bejarano, José María
Coordinador del Grupo Cardiovascular de la SemFYC y Coordinador de CEIPC

Macaya Miguel, Carlos
Sociedad Española de Cardiología-SEC

Moral Peláez, Irene
Unidad de Investigación del CAP Sardenya.

Rodríguez Artalejo, Fernando.
Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública en la Universidad Autónoma de Madrid.

Velasco Rami, José Antonio
Ex-jefe de servicio de cardiología del Hospital General Universitario de Valencia y coordinador nacional del Estudio Euroaction.

MINISTERIO DE SANIDAD Y POLÍTICA SOCIAL

Dirección General de la Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud (SNS)

Rivero Corte, Pablo-Director General
Colomer Revuelta, Concepción – Subdirectora General

Oficina de Planificación Sanitaria y Calidad

Abad Bassols, Angel – Jefe de Servicio
Alvarez González, M^a Carmen – Jefa de Sección
Benítez de Lugo Carrión, Liliana – Apoyo Administrativo y Logístico
Gil Sevillano, María – Apoyo técnico y metodológico
Neves Silva, Priscila – Apoyo técnico y metodológico
Torres García, Susana – Apoyo técnico y metodológico
Vannereau Sánchez, Diego – Apoyo técnico y metodológico

Observatorio de Salud de la Mujer

López Rodríguez, Rosa María – Coordinadora de Programas

Instituto de Información Sanitaria

Ichaso Hernández-Rubio, M^a Santos – Subdirectora Adjunta

Dirección General de Ordenación Profesional, Cohesión del SNS y Alta Inspección

Pérez Mateos, Carmen – Consejera Técnica

Dirección General de Salud Pública y Sanidad Exterior

Cepeda Hurtado, Teresa – Jefa de Servicio
Librada Escribano, M^a Villar – Jefa de Sección

Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN).

Troncoso González, Ana María – Directora de la Agencia
Ballesteros Arribas, Juan Manuel – Vocal Asesor. Estrategia NAOS

Índice

Prólogo

Introducción

Justificación

Nota técnica estructural

1. Aspectos generales

1.1. Metodología

1.2. Definición de conceptos

1.3. Análisis de situación de la Cardiopatía en España.

1.3.1. Magnitud y distribución del problema.

1.3.2. Carga de enfermedad de la cardiopatía isquémica en España (2006).

1.4. Análisis de situación por líneas estratégicas

2. Desarrollo de las líneas estratégicas

2.1. Promoción y protección de la salud

2.1.1. Objetivos

2.1.2. Recomendaciones

2.2. Asistencia

2.2.1. Objetivos

2.2.2. Recomendaciones

2.3. Rehabilitación

2.3.1. Objetivos

2.3.2. Recomendaciones

2.4. Investigación

2.4.1. Objetivos

2.4.2. Recomendaciones

3. Evaluación y sistemas de información de la estrategia

3.1. Antecedentes

3.2. Cuadro resumen Indicadores

3.3. Indicadores

3.3.1. Indicadores cuantitativos

3.3.2. Indicadores cualitativos

4. Índice de siglas y acrónimos

Bibliografía

ESTRATEGIA EN CARDIOPATIA ISQUEMICA DEL SNS

Prólogo.

La Estrategia de Cardiopatía Isquémica, como el resto de Estrategias puestas en marcha por la Agencia de Calidad del MSPS (Cáncer , Salud Mental, Diabetes, Cuidados Paliativos, Ictus, Enfermedades Raras y EPOC, se incluyen en el **Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud (SNS) del Ministerio de Sanidad y Consumo** y se basan en las competencias que, tanto la Ley General de Sanidad en su artículo 70, como la ley de Cohesión y Calidad del SNS en su artículo 64 asignan al Ministerio de Sanidad y Política Social, para que “sin perjuicio de las competencias autonómicas de planificación sanitaria y de organización de los servicios, el Ministerio de Sanidad y los órganos competentes de las Comunidades Autónomas, a través del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud, en colaboración con las sociedades científicas, *elaboraren Planes Integrales de Salud sobre las patologías más prevalentes, relevantes o que supongan una especial carga sociofamiliar*, garantizando una atención sanitaria integral, que comprenda su prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación”.

La Estrategia fue aprobada por vez primera en el Consejo Interterritorial del SNS, el día 28 de junio de 2006. En noviembre de 2008 se aprobó el primer Informe de Evaluación de la Estrategia, realizado por el Comité de Seguimiento y Evaluación de la Estrategia. La finalización de esta primera evaluación ha permitido valorar los indicadores propuestos, revisar los objetivos y recomendaciones en función de los resultados obtenidos, así como de los nuevos conocimientos disponibles. **En base a las conclusiones de esa primera evaluación y a la revisión de la evidencia científica actual, se presenta esta actualización**, contando con el consenso y el trabajo conjunto, tanto de las Comunidades Autónomas, como de las Sociedades científicas, Asociaciones de pacientes, expertos relacionados independientes y técnicos de este Ministerio.

La atención a la Cardiopatía Isquémica en España es un objetivo estratégico para el Ministerio de Sanidad y Política Social desde el 2004 hasta la actualidad, debido a que en España las enfermedades cardiovasculares y en concreto la enfermedad isquémica del corazón, es la principal causa de muerte y una de las causas de mayor morbilidad y pérdida de calidad de vida relacionada con la salud. Sin embargo, los expertos coinciden en que las enfermedades cardiovasculares son prevenibles de forma integral. En primer lugar, antes de que aparezca la enfermedad, siguiendo hábitos de vida saludables y teniendo en cuenta los factores de riesgo cardiovascular, en segundo lugar, mediante la detección precoz; y, finalmente, son prevenibles también sus impactos negativos una vez que se ha manifestado.

Por eso la Estrategia en Cardiopatía Isquémica, se divide en 4 líneas de actuación, tales como la promoción y protección de la salud, la asistencia, la rehabilitación y la investigación.

El abordaje riguroso de la cardiopatía isquémica necesita un conjunto de actuaciones que establezcan criterios contrastados y consensuados sobre las pautas a seguir en cualquiera de las líneas estratégicas mencionadas para conseguir una mejor eficacia y calidad en el abordaje de esta patología en todos los servicios de salud que integran el

sistema sanitario español. Para ello, el documento establece un conjunto de objetivos y recomendaciones, que quieren contribuir a mejorar la calidad de las intervenciones y resultados de los servicios y de la atención sanitaria.

Por último, quisiera manifestar mi agradecimiento a todas las personas que han participado en la elaboración de este documento, en especial al Dr. Alfonso Castro-Beiras, Coordinador Científico de la Estrategia, ya que sin su dedicación y esfuerzo no hubiera sido posible disponer de un instrumento que sin duda contribuirá a mejorar la calidad de la atención sanitaria de los pacientes y sus familias.

D. ^a Trinidad Jiménez García-Herrera
Ministra de Sanidad y Política Social

Introducción.

Este documento es la primera actualización de la Estrategia en Cardiopatía Isquémica del Sistema Nacional de Salud, aprobada en junio del 2006, y supone un paso más en el Plan Integral de Cardiopatía Isquémica. Se ha querido dar continuidad al trabajo ya realizado, no pretendiendo ser un documento original, sino consecuente con el camino recorrido y orientado en el mismo hacia la mejora continua y la excelencia clínica de la cardiopatía isquémica.

La Estrategia nació con la idea de sentar las bases que permitieran reducir la carga que supone para la sociedad española la cardiopatía isquémica. Desde el documento original, en el que se identificaron las principales trabas y se propusieron acciones para superarlas, concretando objetivos en diversos ámbitos, ha habido algunos logros concretos de importancia. Entre éstos destacan, la intensificación en la lucha contra el tabaco, la promulgación del Real Decreto sobre el uso de desfibriladores para posibilitar la atención en los primeros minutos del infarto y el esfuerzo en acortar el tiempo de contacto efectivo con el sistema sanitario mediante la canalización de todas las alarmas coronarias a través de los servicios de urgencia centralizados. Son también puntos notables del anterior documento, en los que se han hecho avances, la necesidad del trabajo en red para la atención del síndrome coronario agudo, el uso de la mejor opción terapéutica según lugar y momento, con énfasis en la angioplastia primaria para el tratamiento del infarto agudo de miocardio, así como el énfasis en las diferencias de género, la identificación de una cierta atomización de la cirugía cardíaca con unidades con poco volumen (lo que coincide con uno de los motores de la iniciativa paralela del MSPS de la creación de CSURs -Centros, servicios y unidades de referencia del SNS-) y la consolidación de redes de investigación como línea estratégica esencial para el abordaje de ésta patología.

Después de dos años de la aprobación de la Estrategia por el Consejo Interterritorial, los resultados alcanzados y avances logrados se analizaron por el Comité de Seguimiento en la reunión de Zaragoza, aprobándose posteriormente sus conclusiones por el mismo consejo. A la vista de los resultados analizados y de la evolución del conocimiento científico producido en este periodo de tiempo, se acordó la actualización del documento, tanto en lo que respecta a la situación de la cardiopatía isquémica en el momento actual como en lo que se refiere a objetivos y recomendaciones. De este modo, el documento refleja el fruto de ese acuerdo, esperando que sirva de igual manera que el original, a mejorar la situación de la cardiopatía isquémica en España. En dos años está prevista su reevaluación y nueva actualización de esta iniciativa, siendo el tiempo y nuestra capacidad global como país los que dirán cómo ha ido y en qué dirección debemos seguir.

Más allá del producto en si, quiero resaltar algunos aspectos del proceso mismo de su elaboración, que no sólo han resultado enriquecedores para el producto final sino también para las personas que hemos tenido la oportunidad de trabajar más directamente en el día a día de la estrategia.

En primer lugar, la estructura original de dos grupos de trabajo, “científico” e “institucional” enseguida se convirtió, de hecho, en el trabajo homogéneo de un solo equipo que mejora las capacidades de la suma de las partes, gracias a la polinización cruzada entre ambos, fruto de las múltiples reuniones de trabajo y la voluntad común de

progresar y mejorar. Esta forma consensuada de trabajar, aprovechando distintas ópticas y fortalezas en equipos con origen variado, es un elemento diferenciador de esta iniciativa que le confiere un gran valor añadido, y que da un ejemplo positivo para trabajar en el sistema sanitario y facilitar el traslado del conocimiento a la vida real.

Los ejes principales que guiaron las discusiones fueron la búsqueda de la calidad y la equidad, cualidades aportadas por el comité científico e institucional al inicio pero rápidamente asumidas por todos y guiadas por la visión integral e integradora del Ministerio de Sanidad y Política Social. Todo ello, además, tamizado adecuadamente por la incorporación de los ciudadanos en la elaboración del documento.

Por ayudar a que esta iniciativa siga adelante, quiero agradecer sinceramente a todos aquellos que lo han hecho posible: a todos los que de manera generosa han participado en su elaboración y que figuran como miembros de los comités del mismo. Es de destacar la ayuda prestada por todas las CCAA así como por el Ministerio de Sanidad y Política Social a través de las distintas direcciones, en especial de la Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud y la Oficina de Planificación Sanitaria y Calidad

A título personal, me he sentido muy cómodo y agradecido de poder compartir inquietudes, proponer soluciones y disfrutar de los avances, grandes y pequeños que se han ido logrando. Espero, al igual que inicié este prólogo, que este documento sirva como un paso más, no el último, en el proceso continuo de mejora de la prevención y atención de la cardiopatía isquémica como servicio a la población española, destinataria última de nuestros esfuerzos.

ALFONSO CASTRO BEIRAS

Coordinador Científico de la Estrategia en Cardiopatía Isquémica.

Justificación.

La Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad, establece que el Sistema Nacional de Salud es el conjunto de servicios de salud de la Administración del Estado y de las Comunidades Autónomas, e integra todas las funciones y prestaciones sanitarias que son responsabilidad de los poderes públicos para el debido cumplimiento del derecho a la protección de la salud. La Ley General de Sanidad establece por otro lado, la universalidad de la cobertura como una de las características básicas del sistema español al determinar que la asistencia sanitaria pública se extenderá a toda la población. De igual forma establece la equidad, como principio general del Sistema Nacional de Salud, entendida ésta como la garantía de que el acceso y las prestaciones sanitarias se realizarán en condiciones de igualdad efectiva.

En la actualidad, el Sistema Nacional de Salud español se caracteriza por su amplia descentralización, que culminó definitivamente en el año 2002, momento a partir del cual todas las Comunidades Autónomas disponen de las competencias sanitarias previstas en nuestro ordenamiento jurídico. Esta descentralización es un elemento que contribuye a asegurar que los servicios sanitarios públicos se orientan a las necesidades de salud de los ciudadanos, de los pacientes y de los usuarios, permitiendo que desde las Comunidades Autónomas se puedan tener en consideración las peculiaridades específicas de los territorios en los que se asienta la actuación de sus servicios. Este Sistema Nacional de Salud cuya descentralización facilita una mejor adaptación a las necesidades de salud de los pacientes y usuarios, requiere también del desarrollo de acciones de cohesión y coordinación que permitan asegurar una adecuada aplicación de estrategias y medidas comunes en el conjunto del territorio.

El Ministerio de Sanidad y Política Social (MSPS), tiene entre otras misiones coordinar el Sistema Nacional de Salud, potenciar la cohesión y velar por la equidad en el acceso y la calidad de las prestaciones ofrecidas, de acuerdo con la ley, 16/2003 de 28 de mayo. El MSPS, junto con los órganos competentes de las Comunidades Autónomas, a través del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud, en colaboración con las sociedades científicas, elaborarán estrategias conjuntas cuando impliquen a todas las CCAA, sobre las patologías más prevalentes, relevantes o que supongan una especial carga sociofamiliar, garantizando una atención sanitaria integral, que comprenda su prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, dentro de las cuales, se encuentra la cardiopatía isquémica.

Todos estos son los motivos que llevaron al Ministerio de Sanidad y Política Social a elaborar la Estrategia en Cardiopatía Isquémica del Sistema Nacional de Salud, basándose en el Plan Integral de Cardiopatía Isquémica aprobado por el pleno del Consejo Interterritorial en 2003. La primera Estrategia en Cardiopatía Isquémica, del Sistema Nacional de Salud (SNS), fue aprobada en el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (CISNS), el 28 de junio de 2006, acordándose que se realizaría una primera evaluación a los dos años de su aprobación. Para lo cual se constituyó el Comité de Seguimiento y Evaluación (CSE), formado por los representantes de las Comunidades Autónomas (CCAA) e INGESA y de las Sociedades Científicas más relevantes en el ámbito de la Estrategia. Se estableció por consenso la metodología para la evaluación.

Según lo acordado en el 2008 se analizaron los indicadores, cuyas fuentes han sido las propias CCAA y el Instituto de Información Sanitaria. El resultado fue el informe de evaluación aprobado el 26/11/2008 por el CISNS.

A partir del informe de evaluación, que aporta el conocimiento de la situación actual de la cardiopatía isquémica en España y del estudio de la evidencia científica actual en dicha materia, se actualizó la estrategia en cardiopatía isquémica para continuar avanzando en la mejora de la atención sanitaria en esta patología.

El resultado es este nuevo documento, que incorpora los conocimientos disponibles en esta materia a fecha de hoy, para lo cual se ha contado con la colaboración desinteresada de los expertos más destacados en cada una de las líneas de actuación establecida y con la aprobación del CSE.

Este documento se plantea con un horizonte temporal de 4 años. En el marco del seguimiento continuo de la Estrategia se realizará una evaluación parcial a los dos años (2011) y una evaluación global a los cuatro años (2013), para lo cual se continuará con la actividad del Comité de Seguimiento y Evaluación.

Esperamos que esta actualización continuará ayudando a transformar positivamente la prevención, diagnóstico y tratamiento e investigación de la enfermedad coronaria en nuestro país.

Nota técnica estructural.

Este documento consta de cinco partes:

1. Aspectos Generales, que aborda la metodología del documento, definición de conceptos y la situación actual de la Cardiopatía en España.
2. Desarrollo de las líneas estratégicas, donde se detallan los objetivos y las recomendaciones técnicas de apoyo para contribuir a mejorar la calidad de las intervenciones y resultados en la Cardiopatía Isquémica.
3. Evaluación y sistemas de información, que recoge los indicadores que permiten el seguimiento de las acciones para la consecución de los objetivos de la Estrategia.
4. Listado de siglas y acrónimos.
5. Bibliografía consultada.

1. ASPECTOS GENERALES

1.1. METODOLOGIA.

La Estrategia en Cardiopatía Isquémica fue aprobada por el Consejo Interterritorial del SNS (CISNS), en el año 2006 y desde entonces se ha continuado trabajando en su implementación y mejora, junto con el CSE (Comité de Seguimiento y Evaluación de la Estrategia). Dicho Comité está formado por los miembros del Comité Institucional y del Comité Técnico que fueron los que participaron en la elaboración de la Estrategia en el año 2006, junto con otros representantes de sociedades científicas y asociaciones de pacientes del ámbito de la Estrategia que, por distintas circunstancias, no pudieron participar en el proceso de elaboración. Las funciones de los Comités (C. T. y C. I.) son las siguientes:

- **Comité Institucional:** formado por los representantes de todas las Comunidades Autónomas e INGESA y encargado de establecer el sistema de recogida de la información necesaria para la evaluación y de valorar la pertinencia y viabilidad de los objetivos propuestos en la Estrategia.
- **Comité Técnico:** constituido por representantes de sociedades científicas y asociaciones de pacientes y familiares, expertos independientes designados por el Ministerio de Sanidad y Política Social; es el encargado de elaborar, tanto la propuesta de actualización de objetivos, como las consiguientes recomendaciones de actuación para alcanzarlos, así como de proponer mejoras y/o cambios en base a la más reciente evidencia científica.
- **Coordinador:** Dr. Alfonso Castro Beiras

La Agencia de Calidad del SNS, a través de la Oficina de Planificación Sanitaria y Calidad, es la encargada de dar el apoyo técnico, logístico y administrativo necesario para que se cumplan y desarrollen correctamente las funciones del Comité de Seguimiento y Evaluación.

En noviembre de 2008 se aprobó el Informe de Evaluación de la Estrategia por parte del CISNS. La función del trabajo de Evaluación fue, establecer el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos inicialmente e incorporar las mejoras necesarias.

Tras la finalización de la evaluación de la Estrategia en Cardiopatía Isquémica del Sistema Nacional de Salud (SNS), se continuó con la elaboración del primer Informe de Actualización de la Estrategia.

La Actualización de la Estrategia en C.I. consistió en el análisis de los resultados de la evaluación, junto con el análisis exhaustivo de la situación actual de la cardiopatía en España. El resultado de dicho proceso fue la redefinición de los objetivos, acciones, recomendaciones e indicadores. El Comité de Seguimiento y Evaluación de la Estrategia (CSE) los consensuó durante la reunión mantenida en abril de 2009.

El intenso trabajo desarrollado durante los meses siguientes, se ha concretado en esta nueva edición de la Estrategia.

CRONOGRAMA PROCESO DE EVALUACIÓN, SEGUIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DE LA ESTRATEGIA EN CARDIOPATÍA ISQUÉMICA DEL SNS



Año 2008

- **Enero:** reunión presencial para la constitución del Comité de Seguimiento y Evaluación (CSE) de la Estrategia en Cardiopatía Isquémica. Creación de la Secretaría Técnica de apoyo.
- **Febrero:** envío a las CCAA de la propuesta de Cuestionario para la recogida de aportaciones.
- **Abril:** reunión presencial del CI para la aprobación definitiva del Cuestionario. Propuesta de metodología para la revisión de objetivos de la Estrategia por parte del CT.
- **Junio:** recogida de información de las CCAA para la Evaluación.
- **Octubre:** reunión presencial del CSE para la aprobación del Informe de Evaluación de la Estrategia.
- **Noviembre:** presentación del Informe al CISNS para su aprobación definitiva.

Proceso de **ACTUALIZACIÓN** del documento.



Año 2009

- **Enero.- Abril.** Elaboración de propuestas para la actualización de los de los objetivos, recomendaciones e indicadores.
- **Abril:** reunión presencial del CSE para revisión de objetivos y plan de trabajo para actualizar contenidos de la Estrategia.
- **Mayo- Septiembre:** actualización de contenidos del documento
- **Septiembre:** envío a todos los miembros del CSE del borrador de actualización de la Estrategia.
- **Octubre:** elaboración del documento definitivo y presentación del documento al CISNS para su aprobación definitiva.

1.2. DEFINICION DE CONCEPTOS.

Los **objetivos** son las metas a alcanzar, aplicables a toda la población a la que van dirigidos. Todos ellos han sido recogidos de las diversas recomendaciones de las sociedades científicas, asociaciones de pacientes y entes institucionales autorizados. Los objetivos son consecuciones, no elaboración de herramientas ni de instrumentos, por tanto deben poder ser monitorizados, cuantificados y actualizados.

Los **indicadores** son medidas de proceso o de resultados, esenciales para evaluar la efectividad de la Estrategia en Cardiopatía Isquémica del SNS, que en definitiva facilitarán información clara, consistente y actualizada.

Las **recomendaciones** son las actividades generales que es necesario llevar a cabo, de una manera o de otra, según los diferentes criterios organizativos de las distintas Administraciones. Contribuyen a garantizar el cumplimiento de los objetivos y están sujetas a los cambios propios del devenir y el avance de los conocimientos. Deben poder ser, por tanto, actualizados.

1.3. ANÁLISIS DE SITUACIÓN DE LA CARDIOPATÍA EN ESPAÑA.

1.3.1. Magnitud y distribución del problema.

Mortalidad.

En nuestro país, las enfermedades cardiovasculares constituyen uno de los problemas de salud más importantes para la población. La mayoría de las muertes evitables se deben a enfermedades coronarias, y se producen en el medio extrahospitalario. Se estima que cada año se producen en España más de 24.500 paradas cardíacas, lo que equivale a una media de una cada 20 minutos, ocasionando cuatro veces más muertes que los accidentes de tráfico, y la fibrilación ventricular es la responsable inicial de hasta un 85 por ciento de las paradas cardíacas extrahospitalarias.

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de muerte para el conjunto de la población española. En 2007 causaron 124.126 muertes (56.998 en varones y 67.128 en mujeres), lo que supone el 32,21% de todas las defunciones (28,33% en varones y 36,43% en mujeres), con una tasa bruta de mortalidad de 276 por 100.000 habitantes (257 en varones y 295 en mujeres). (INE, 2007).

Durante el año 2007 la enfermedad isquémica del corazón produjo 37.222 muertes, lo que supone un 9,65% de todas las defunciones, de las cuales 15.974 defunciones ocurrieron en las mujeres (8,67%) y 21.248 en los varones (10,56%).

Actualmente en España, la enfermedad isquémica del corazón ocasiona el mayor número de muertes cardiovasculares (29,98% en total, un 37,28% en varones y un 23,79% en mujeres). Dentro de la enfermedad isquémica del corazón, la rúbrica infarto agudo de miocardio es la más frecuente con un 48,01% (59,10% en los varones y 59,39% en las mujeres). (INE, 2007)

Las tasas de mortalidad cardiovascular ajustadas por edad y las tasas específicas de edad, son mayores en los varones (hasta los 85 años). Sin embargo, la mortalidad proporcional, las tasas brutas de mortalidad y el número absoluto de muertes son superiores en las mujeres.

Esta aparente paradoja que se acaba de describir, 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 (Villar Alvarez et al, 2007)

Morbilidad.

Las hospitalizaciones por enfermedades del grupo del aparato circulatorio supusieron el 12,8% del total. Por grupos de diagnósticos más frecuentes, los varones tuvieron una mayor tasa de altas hospitalarias por 100.000 habitantes que las mujeres.

La tasa de morbilidad hospitalaria por enfermedades del sistema circulatorio fue de 1360 por 100.000 habitantes (1.535 en varones y 1.190 en mujeres) en el año 2007 en España (INE, 2007). La tasa de morbilidad hospitalaria de la enfermedad isquémica del corazón fue de 317 por 100.000 habitantes (447 en los varones y 189 en las mujeres), siendo mucho más frecuente la rúbrica de otras formas de la enfermedad isquémica cardíaca (165 por 100.000 habitantes) que el infarto agudo de miocardio (122 por 100.000 habitantes).

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 cardioisquémica (Villar Alvarez et al. 2007). Por otro lado, la causa principal de hospitalización por enfermedades cardiovasculares en ambos sexos corresponde al resto de enfermedades cardiovasculares, que en muchos de los casos cursan con insuficiencia cardíaca. Este síndrome es la primera causa de hospitalización en los mayores de 65 años. Todo ello ilustra el enorme impacto asistencial hospitalario de las enfermedades cardiovasculares en España. Además la mortalidad por infarto agudo de miocardio (IAM) es mayor en el ámbito poblacional que en los pacientes hospitalarios. De hecho, muchas muertes por IAM se producen entre los pacientes que no llegan al hospital

Un aspecto interesante del análisis del REGICOR es que las mejoras en las tasas de ataque del IAM ocurren solamente en el grupo de varones entre 35 y 64 años, pero no entre 65 y 74 años, lo que indica que estamos simplemente asistiendo (o contribuyendo) a un retraso en la edad de aparición o recurrencia del IAM. Por fortuna, este grupo de mayor edad también reduce la letalidad del IAM por el tratamiento hospitalario. En las mujeres de 35 a 74 años se redujo tanto la tasa de ataque como la letalidad del IAM. Se carece, sin embargo, de información poblacional sobre la incidencia y letalidad del IAM en los mayores de 74 años que, en algunos registros hospitalarios (PRIMVAC, observación todavía no publicada), sobrepasan el 25% de los hospitalizados en la UCIC por IAM. (Cabadés O'Callaghana, A. El registro REGICOR y la epidemiología del infarto de miocardio en España: se hace camino al andar. 2007)

Estilos de vida.

Se han realizado estimaciones a través de estudios de prevalencia de ámbito nacional o regional, sobre el riesgo poblacional de cardiopatía isquémica atribuible a varios factores de riesgo (proporción de casos de cardiopatía isquémica que podrían evitarse con la eliminación de varios factores de riesgo de la población), en población adulta española, mayor de 16 años (Villar Alvarez et al, 2006). Los resultados obtenidos para los factores de riesgo modificables y según el género son los siguientes: el tabaco representaría un 42% para varones y un 27% para mujeres; el sedentarismo un 40% para los varones y un 50% para las mujeres; la hipertensión (valores mayores o iguales a 140/90 mm Hg) un 35% para los varones y un 35% para las mujeres; dislipemia (colesterol mayor o igual a 200 mg/dl) un 50% para los varones y un 50% para las mujeres; diabetes un 5% para los varones y un 7% para las mujeres, y la obesidad (IMC

mayor o igual a 30 kg/m²) un 13% para los varones y un 15% para las mujeres. Nótese que la suma de los porcentajes anteriores supera el 100% porque las muertes pueden obedecer simultáneamente a varios factores de riesgo. El mensaje fundamental es que la intervención sobre los factores de riesgo, muchos de ellos ligados a estilos de vida, puede retrasar la aparición de la mayoría de los casos de cardiopatía isquémica.

Diferencias entre CCAA

Según Bertomeu et al. (2008) las tasa de mortalidad por ECV en España sufre importantes variaciones entre regiones. Las que tienen mayores tasas de mortalidad cardiovascular, tanto por CI como por enfermedad cerebrovascular, son Comunidad Valenciana, Extremadura, Andalucía y Murcia, sólo superadas por Canarias en lo que respecta a mortalidad por CI. Por otra parte, Madrid, Navarra, Castilla y León y Aragón son las comunidades que presentan menores tasas ajustadas de mortalidad cardiovascular, con menos de 190 casos/100.000 habitantes. A éstas se añaden País Vasco y Galicia en cuanto a mortalidad por CI, y el primero en cuanto a mortalidad por enfermedad cerebrovascular. No se conocen con exactitud las razones del patrón geográfico de la mortalidad cardiovascular en España., pero es probable que las diferencias encontradas entre regiones se deban a factores ambientales modificables, como el nivel socioeconómico, consumo de tabaco, actividad física y factores dietéticos, lo que enfatiza el potencial de prevención alcanzable. (Bertomeua V; Castillo-Castilloa J. Situación de la enfermedad cardiovascular en España. Del riesgo a la enfermedad).

Tabla resumen sobre las enfermedades cardiovasculares en España. Estudios de base poblacional en adultos.

Enfermedades	Total	Varones	Mujeres	Fuente y comentarios
Enfermedad cardiovascular total				
Defunciones (2007)	124.126	56.998	67.128	Defunciones según la causa
Hospitalizaciones (2007)	610.449	340.165	270.284	Encuesta de morbilidad hospitalaria
CI				
Defunciones CI (2007)	37.222	21.248	15.974	Defunciones según la causa
Defunciones IM (2007)	21.594	12.559	9.035	Defunciones según la causa
Hospitalizaciones CI (2007)	142.074	99.067	43.007	Encuesta de morbilidad hospitalaria
Hospitalizaciones IM (2007)	54.878	38.342	16.537	Encuesta de morbilidad hospitalaria
Hospitalizaciones AP (2007)	13.250	7.930	5.320	Encuesta de morbilidad hospitalaria
Incidencia IM (ajustada por edad/10 ⁵)				
MONICA-Cataluña (1985-1997)		209	56	Personas 35-37 años
IBERICA (1997-1998)		207 (175-252)	45 (36-65)	Personas 25-74 años (intervalo en los 7 registros IBERICA)
Letalidad IM (en primeros 28 días)				
MONICA-Cataluña (1985-1997)		46%	53%	Personas 35-37 años
REGICOR (1990-1998)		41,60%	45,30%	Personas 25-74 años
Prevalencia IM, ≥ 16 años (2006)	2,39%	3,30%	1,62%	ENS
Prevalencia AP, 45-75 años (1995-1996)	7,50%	7,30%	7,70%	Estudio PANES
Ictus				
Defunciones (2007)	33.034	14.070	18.964	Defunciones según la causa
Hospitalizaciones (2007)	115.683	62.050	53.634	Encuesta de morbilidad hospitalaria
Prevalencia, ≥ 16 años (2006)	0,95%	0,80%	1,10%	ENS. Estimada a partir de embolia
Prevalencia, ≥ 70 años (1991-2002)	6,70%	7,50%	6,10%	Conjunto de estudios del centro y norte de España.
Insuficiencia cardíaca				
Defunciones (2007)	20.092	7.032	13.060	Defunciones según la causa
Hospitalizaciones (2007)	96.820	43.866	52.954	Encuesta de morbilidad hospitalaria
Prevalencia, ≥ 75 años (2006)	0,187	(?)	(?)	M.Anguita (comunicación personal)

AP: angina de pecho; Ci: cardiopatía isquémica; ENS: Escuela Nacional de Salud; IM: infarto de miocardio.
Fuente: Rodríguez Artalejo et al. 2008.

1.3.2. Carga de enfermedad de la cardiopatía isquémica en España (2006).

Los estudios de carga de enfermedad tienen como objetivo medir y comparar las pérdidas en salud de las poblaciones como causa de las distintas enfermedades y factores de riesgo, considerando sus consecuencias mortales y no mortales, a través del indicador sintético Años de Vida Ajustados por Discapacidad – AVAD (en inglés, Disability Adjusted Life Years). Los AVAD resultan de la combinación de los Años de Vida Perdidos (AVP) o mortalidad prematura y los Años Vividos con Discapacidad (AVD) o mala salud (Pereira J, Cañón J, Álvarez E, Gènova R. La medida de magnitud de los problemas de salud en el ámbito internacional: los estudios de carga de enfermedad y Gènova-Maleras R, Álvarez-Martín E, Morant-Ginestar C. Carga de enfermedad y tendencias de morbilidad de la población española).

En España, las enfermedades cardiovasculares suponen la tercera causa de carga de enfermedad (12,5% del total de AVAD), con un componente importante de mortalidad. De los casi 602 mil AVAD que se perdieron en 2006 por enfermedades cardiovasculares, el 84% lo son por años de vida perdidos por mortalidad prematura (AVP) y el 16% por años vividos con discapacidad o mala salud (AVD). Dentro de este grupo de enfermedades, destaca la cardiopatía isquémica como principal causa en pérdida de AVAD con cerca de 227mil (4,5% sobre el total de AVAD y 38% sobre el total de la carga por enfermedades circulatorias) siendo la tercera causa de carga de enfermedad en la población (ver Tabla 1). De cada 100 AVAD perdidos por cardiopatía isquémica, un 86% lo son por mortalidad prematura AVP y un 14% lo son por discapacidad o mala salud (AVD). En hombres, la cardiopatía isquémica es la primera causa en número de AVAD perdidos (5,7% sobre el total). Mientras, en mujeres representa el 3,2% de AVAD perdidos (ver Tabla 2), situándose por detrás de la depresión unipolar (11,6%), las demencias (9,5%), las pérdidas de audición (4,1%) y la enfermedad cerebrovascular (3,8%) (Catalá López F, Álvarez Martín E, Gènova Maleras R, Morant Ginestar C. Relación en España entre la investigación sanitaria financiada por el Sistema Nacional de Salud y la Carga de Enfermedad en la comunidad). Por edades, se observa en hombres una mayor pérdida en términos de salud a partir de los 45 años, y en mujeres a partir de los 70 años de edad.

Tabla 1. Diez principales causas específicas de carga de enfermedad (en AVAD) y de mortalidad en España en el año 2006. Proporción sobre el total de AVAD y sobre el total de defunciones por todas las causas.

	AVAD	%	Mortalidad	%
1.	Depresión unipolar	8,8	Cardiopatía isquémica	10,4
2.	Demencias	7,6	Enfermedad cerebrovascular	9,2
3.	Cardiopatía isquémica	4,5	Demencias	5,9
4.	Abuso de alcohol	4,1	Cáncer de pulmón	5,7
5.	Desórdenes de audición	3,9	EPOC	4,5
6.	Cáncer de pulmón	3,4	Cáncer de colon y recto	3,8
7.	Enfermedad cerebrovascular	2,9	Infecciones v. respiratorias bajas	2,4
8.	Accidentes de circulación	2,6	Enfermedad hipertensiva	1,9
9.	Artrosis	2,5	Cáncer de mama	1,8
10.	EPOC	2,3	Nefritis, nefrosis	1,8
	Todas las causas	100	Todas las causas	100

AVAD: Años de Vida Ajustados por Discapacidad; EPOC: Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica

Fuente: Elaboración propia a partir de Catalá López F, Álvarez Martín E, Gènova Maleras R, Morant Ginestar C. Relación en España entre la investigación sanitaria financiada por el Sistema Nacional de Salud y la Carga de Enfermedad en la comunidad].

Tabla 2. Carga de enfermedad (en AVAD) atribuible a las enfermedades cardiovasculares en España en el año 2006 (por sexo). Proporción sobre el total de enfermedades cardiovasculares y sobre el total de causas.

	AVAD (%) sobre el total de causas			AVAD (%) sobre el total de enf. cardiovasculares		
	Ambos sexos	Hombres	Mujeres	Ambos sexos	Hombres	Mujeres
Enfermedades cardiovasculares	12,3	13,2	11,3	100,0	100,0	100,0
Cardiopatía isquémica	4,5	5,7	3,2	36,7	43,1	28,0
Enfermedad cerebrovascular	2,9	2,7	3,1	23,5	20,3	27,8
Enfermedad inflamatoria del corazón	1,0	1,2	0,8	8,1	9,0	7,0
Enfermedad hipertensiva	0,5	0,4	0,7	4,2	2,9	6,0
Enfermedad reumática del corazón	0,2	0,1	0,3	1,4	0,8	2,3
Otras enfermedades cardiovasculares	3,2	3,1	3,3	26,0	23,9	28,9

AVAD: Años de Vida Ajustados por Discapacidad

Fuente: Elaboración propia a partir de: Catalá López F, Álvarez Martín E, Gènova Maleras R, Morant Ginestar C. Relación en España entre la investigación sanitaria financiada por el Sistema Nacional de Salud y la Carga de Enfermedad en la comunidad.

1.4. ANÁLISIS DE SITUACIÓN DE LA CARDIOPATÍA EN ESPAÑA POR LINEAS ESTRATEGICAS.

1.4.1. PROMOCIÓN Y PROTECCION DE LA SALUD

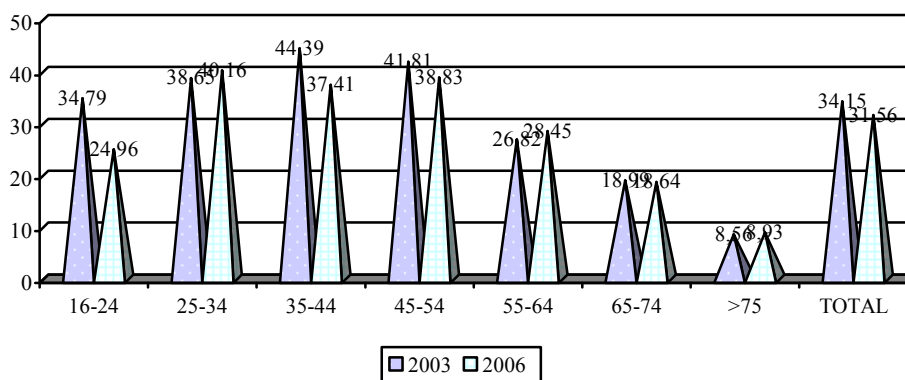
En este capítulo se exponen los datos más actualizados sobre: tabaquismo, obesidad, consumo indebido de alcohol, alimentación saludable y actividad física.

Tabaco

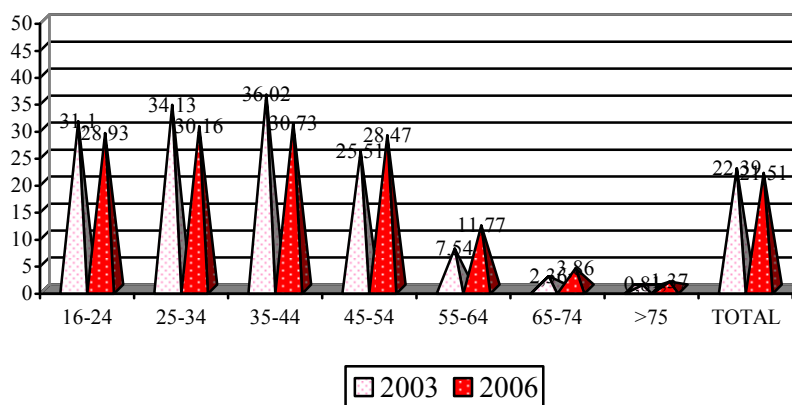
La prevalencia del consumo de cigarrillos en la población española de 16 y más años, estudiada en la Encuesta Nacional de Salud en el año 2006, fue del 31,6% en los varones y del 21,5% de las mujeres, en ambos casos con diferencias significativas por tramos de edad y registrándose en general un ligero descenso respecto a la Encuesta Nacional de Salud del año 2003 en la que figuraban como sujetos fumadores el 34,2% de los varones y el 22,4% de las mujeres.

De los datos de consumo de tabaco en población mayor de 15 años, según las Encuestas Nacionales de Salud de 2003 y 2006, se puede apreciar una disminución más patente en los hombres que en las mujeres. Los datos se pueden resumir en los gráficos siguientes:

Datos de consumo fumador varón diario



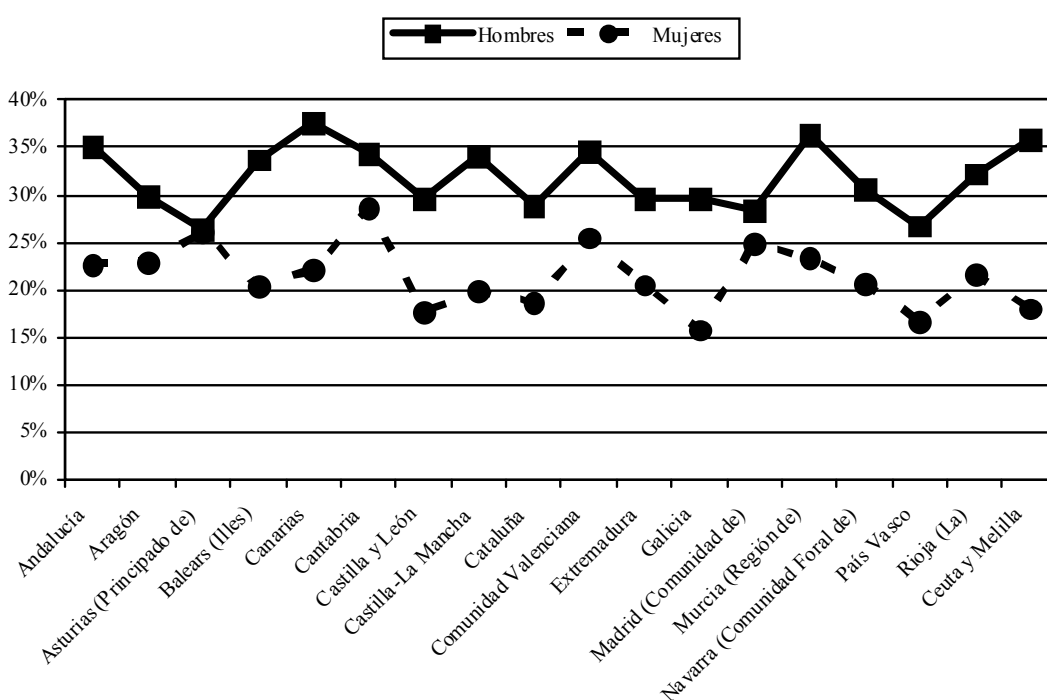
Datos de consumo mujer fumadora diaria



Con respecto a la situación en los adolescentes, según la Encuesta Estatal sobre el Uso de drogas en Enseñanzas Secundarias 2006-2007, el 14,8% de la población entre 14 y 18 años fuma a diario. En esta franja de edad, las chicas presentan una prevalencia más alta que los chicos (16,9% frente a 12,5%). La edad media de inicio en el consumo ocasional de tabaco se sitúa en 13,1 años, y 14,2% años la edad media de inicio en el consumo diario. Respecto a la anterior encuesta de 2004 se ha producido una disminución de la prevalencia global de consumo diario de tabaco en este grupo de edad de 6,7 puntos porcentuales.

Por Comunidades Autónomas se registra mayor prevalencia de varones fumadores en Canarias, Murcia, Ceuta y Melilla, superando el 35%, mientras que en mujeres se observan prevalencias superiores al 26% en las comunidades de Cantabria y Asturias. El País Vasco registra una de las prevalencias más bajas de sujetos fumadores tanto en hombres como en mujeres (figura 2.2) (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2006).

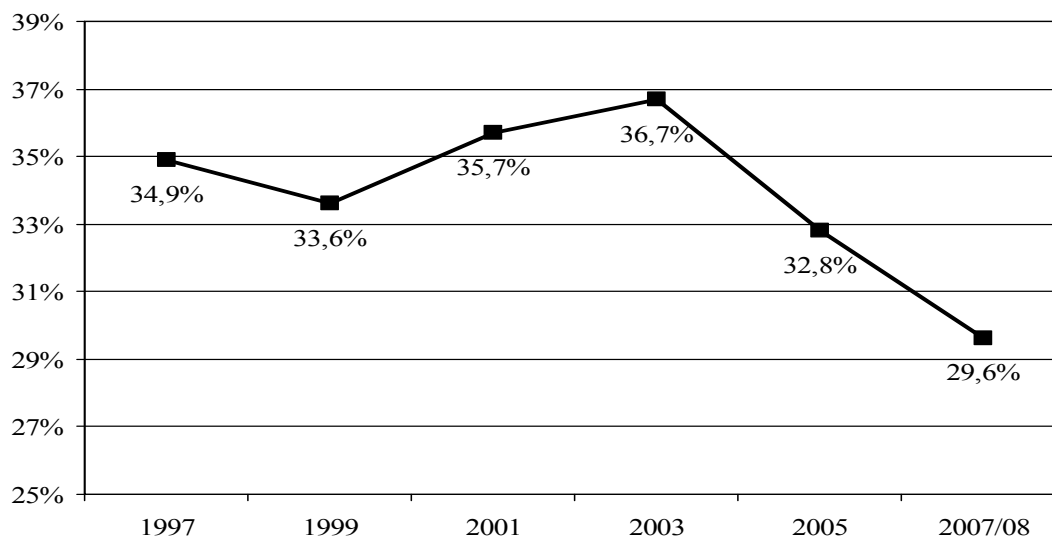
Figura 1. Distribución de porcentaje de sujetos que son fumadores diarios por comunidad autónoma de residencia y género.



En la encuesta domiciliaria sobre alcohol y drogas en España (EDADES) 2007/2008 (Observatorio español sobre drogas. Ministerio de Sanidad y Política Social 2008), realizada en sujetos entre 15 y 64 años, se observó que el porcentaje de sujetos que habían consumido tabaco en los últimos 30 días disminuyó del 42,9% en 1997 al 38,8% en el año 2007/2008. Paralelamente, también se registro un descenso de aproximadamente el 5% en el porcentaje de sujetos fumadores diarios en la última década, con una prevalencia actual del 29,6% (figura 2.3), siendo superior en hombres (32,9%) que en mujeres (26,6%). Por edades, el grupo comprendido entre los 35 y 64 años resultó ser el grupo con mayor prevalencia de fumadores entre los hombres

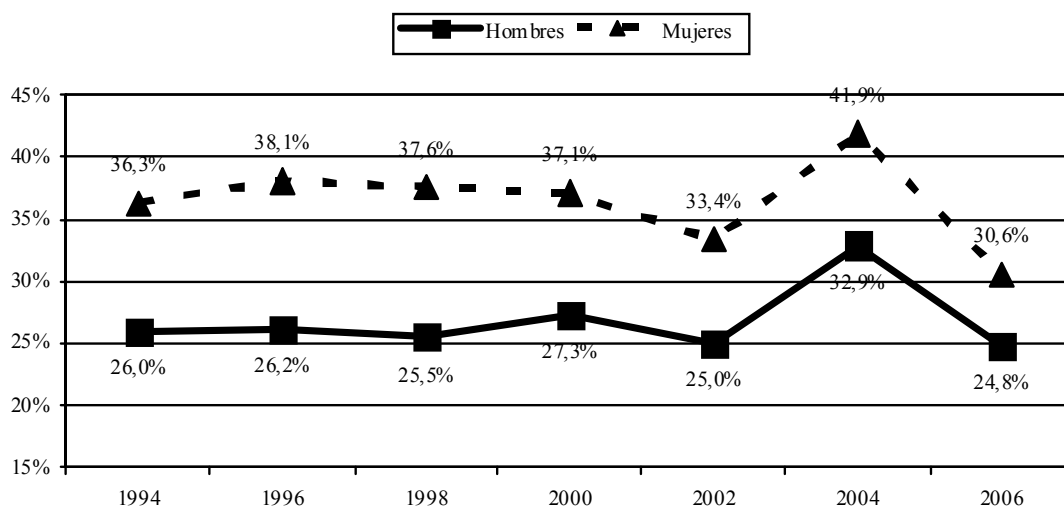
(33,9%), mientras que en las mujeres fue el grupo de edad comprendido entre los 15 y 34 años (29,7%).

Figura 2. Distribución de la prevalencia de consumo de tabaco en la población entre 15 y 64 años en España entre los años 1997 y 2008.



El consumo de tabaco entre los jóvenes se ha reducido ligeramente en los últimos años, mientras que ha aumentado el consumo de otras drogas como el cannabis o la cocaína. En el año 1994, el 31,1% de los adolescentes entre 14 y 18 años habían consumido tabaco en los 30 días previos a la encuesta (Encuesta estatal sobre uso de drogas en enseñanzas secundarias (ESTUDES)), mientras que en el 2006 este porcentaje se redujo al 27,8% (Observatorio español sobre drogas. Ministerio de Sanidad y Política Social 2008). La prevalencia de sujetos que consumieron tabaco a diario durante los 30 días previos a la encuesta entre los adolescente de 14-18 años se situó en el 14,8% (IC 14,4%-15,2%) en el años 2006. Por sexos, se registra un mayor consumo de tabaco entre las mujeres que los hombres en esa franja de edad (figura 2.4).

Figura 3. Prevalencia de consumo de tabaco en los últimos 30 días en adolescentes entre 14 y 18 años por sexo entre los años 1994 y 2006 (Encuesta ESTUDES).

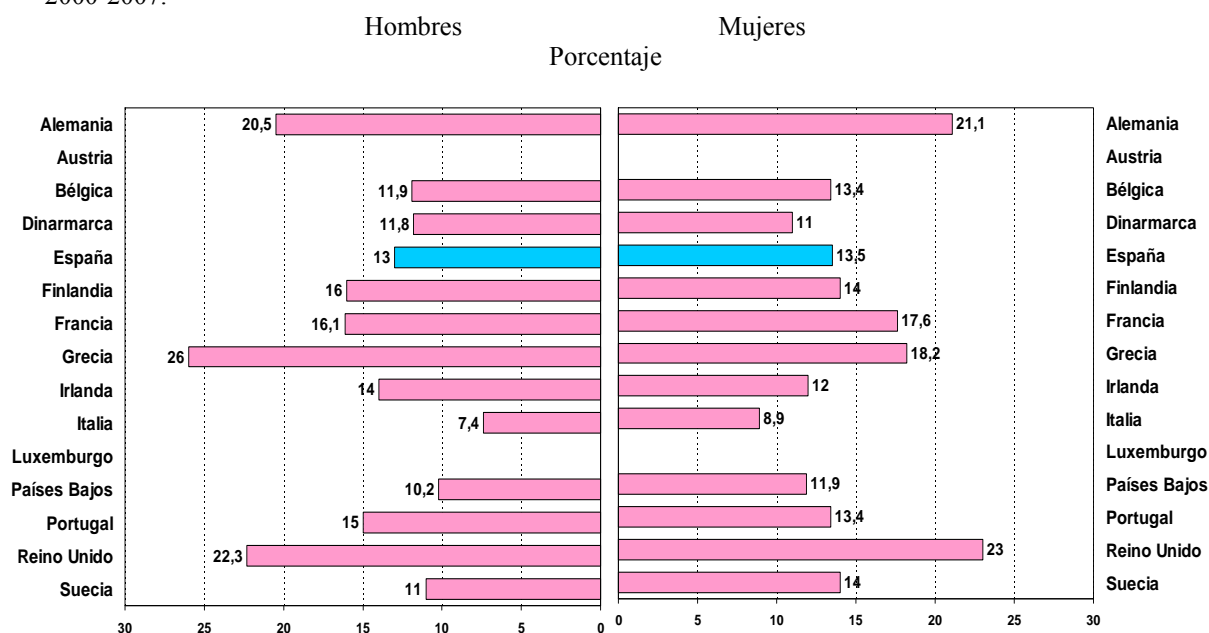


Según las encuestas realizadas por el Comité Nacional para la Prevención del Tabaquismo 2006 y 2008 (cofinanciada por el Ministerio de Sanidad y Política Social), parece que la prevalencia de consumo diario de tabaco en la población de 18 y más años se ha estancado en los dos últimos años, 24,1% en 2008 y 24,2% en 2006.

Obesidad

La prevalencia de obesidad en la región europea oscila según del país de que se trate entre un 30 y 80% de los adultos (WHO, 2007). La prevalencia de la obesidad está aumentando y se estima que en el año 2010 la sufrirán 150 millones de adultos y 15 millones de niños. La prevalencia de obesidad en España se sitúa en el 14,8% en hombres y el 13,7% en mujeres según los resultados obtenidos en la última Encuesta Nacional de Salud del año 2006 (). En comparación a otros países europeos, España se sitúa en un puesto intermedio con una prevalencia estimada de obesidad en sujetos mayores de 15 años de 13% en hombres y 13,5% en mujeres, siendo Grecia (26% en hombres y 18% en mujeres), Reino Unido (22,3% en hombres y 23% en mujeres) y Alemania (20% en hombres y 21% en mujeres) los países con la mayor prevalencia de sujetos obesos frente a Italia con una prevalencia de sujetos obesos de 7,4% en hombres y 8,9% en mujeres (WHO, 2007) (figura 2.5).

Figura 4. Prevalencia de obesidad en hombres y mujeres. Estados de la UE. Población de más de 14 años. 2000-2007.



Según la ENSE 2006, se estima una prevalencia de sobrepeso y obesidad en población adulta de más de 18 años de 37,43 y 15,25% para ambos sexos, con diferencias entre hombres y mujeres. En hombres la prevalencia de sobrepeso y obesidad es de 44,42% y 15,54 % respectivamente, mientras que en mujeres se sitúa en 30,27% y 14,95%.

Según la ENSE 2006, en la población infantil (2 a 17 años) el porcentaje de población con sobrepeso y obesidad para ambos sexos son del 18,48% y 9,13%. El porcentaje en niños con sobrepeso y obesidad es del 19,67% y 9,39% mientras que en niñas alcanza valores menores: 17,24% y 8,86% respectivamente.

Alcohol

Estimaciones de la Oficina regional de la OMS para Europa apuntan que España es el octavo país con mayor consumo de alcohol de la región europea. Según la Encuesta Nacional de Salud (ENSE) del año 2006, el 48,4% de la población española de 16 y más años declara consumir, habitualmente, alguna cantidad de alcohol. En 2001 el porcentaje de no bebedores en España era de 37%, pasando a un 26% en 2006,

El consumo está más extendido entre los hombres que entre las mujeres; estimándose el consumo de riesgo en un 7% en hombres y del 3% en mujeres, siendo el alcohol la sustancia psicoactiva con un consumo más extendido entre la población española. En la actualidad, el fenómeno del consumo y abuso de alcohol por la población juvenil ha adquirido una dimensión alarmante que, en parte, se debe al cambio en el patrón de consumo (episodios de consumo intensivo de alcohol*: binge drinking).

*Glosario de términos de alcohol y drogas. OMS.
<http://www.msc.es/alcoholJovenes/docs/terminosAlcohol2.pdf>

Otro hecho a destacar es la información que nos facilita la última encuesta domiciliaria sobre alcohol y drogas en España (EDADES 2007/2008). La experiencia con el alcohol es casi universal en la sociedad española (88% de la población de 15 a 64 años lo ha tomado alguna vez).

En los últimos treinta años se han dado pasos muy importantes en el conocimiento de los daños ocasionados por el alcohol, aunque también de sus potenciales beneficios y de los mecanismos que los originan. En pequeñas dosis se pueden producir numerosas consecuencias negativas, pero también su consumo reduce el riesgo de ciertas enfermedades.

Diversos estudios han señalado la relación inversa entre la ingesta de bajas cantidades de alcohol y la enfermedad isquémica del corazón. Esta relación se ha establecido en forma de “J” de tal forma que el menor riesgo de enfermedad isquémica del corazón (curva inferior de la “J”) se establecería entre las personas que tienen un consumo de pequeñas cantidades de alcohol, aumentando la morbilidad entre los abstemios y los consumidores de mayores cantidades. En el metanálisis realizado por Corrao et al, (Corrao G., Rubbiati L., Bagnardi V., Zambon A., Poikolainen K. Alcohol and coronary heart disease), el menor riesgo relativo de enfermedad isquémica del corazón fue de 0,80 y la cantidad de alcohol con la que se asoció fue de 20g/día. Con un consumo de 72 y 89 g/día de alcohol volvería a obtenerse un riesgo relativo de 1. Consumos de alcohol superiores se asocian a un efecto negativo sobre la enfermedad isquémica del corazón. (Corrao G., Bagnardi V., Zambon A., Poikolainen K. Alcohol and coronary heart disease)

Tabla 3: riesgos relativos de enfermedades cardiovasculares seleccionadas para diferentes niveles de consumo de alcohol, según sexo

Enfermedades cardiovasculares	Consumo de alcohol (g/día)					
	Hombres			Mujeres		
	<39 g	40-59 g	60 y + g	<19 g	20-39 g	40 y + g
Hipertensión	1,4	2,0	4,1	1,4	2,0	2,0
Enfermedad coronaria	0,8	0,8	1,0	0,8	0,8	1,1
Isquemia cerebral	0,9	1,3	1,7	0,5	0,6	1,1
Hemorragia cerebral	1,3	2,2	2,4	0,6	0,7	8,0
Arritmia cardiaca	1,5	2,2	2,2	1,5	2,2	2,2

(Fuente: Anderson P., Baumberg. 2006)

Es preciso clarificar que el posible beneficio del consumo de ésta sustancia se observa en relación a la enfermedad isquémica del corazón, pero no en relación a otros procesos como la enfermedad hipertensiva, altamente prevalente en la población, la cardiopatía alcohólica, o la taquicardia supraventricular (arritmias); por lo que no se puede extender los beneficios del consumo en relación a la enfermedad isquémica del corazón al conjunto de enfermedades cardíacas, o al conjunto de enfermedades cardiovasculares.

Hoy en día, se tiende a considerar que el posible efecto protector del alcohol se presenta con el consumo de cualquier tipo de bebida alcohólica. Desde la perspectiva de género, debe tenerse en cuenta la distinta farmacocinética del alcohol entre hombres y mujeres (Corrao G., Rubbiati L., Bagnardi V., Zambon A., Poikolainen K. Alcohol and coronary heart disease: a meta-analysis. Addiction. Alcohol and coronary heart disease: a meta-analysis. *Addiction*) y la mayor susceptibilidad de la mujer a los efectos del alcohol tanto positivos como negativos (Urbano-Márquez A, et al. The greater risk of alcoholic cardiomyopathy and myopathy in women compared to men.

En cuanto a los jóvenes, conviene tener presente que el riesgo de mortalidad cardiovascular es muy bajo y que las principales causas de muerte, a estas edades, están directamente relacionadas con el consumo de alcohol (accidentes de tráfico, agresiones, suicidios, etc).

Tabla 4: efectos derivados del consumo de alcohol a nivel individual.

Problema de salud (grupo)	Problema de salud específico	Resumen de la evidencia
Enfermedades cardiovasculares	Hipertensión	El consumo de alcohol incrementa la presión arterial y el riesgo de hipertensión con una relación dosis-respuesta.
	Accidentes cerebrovasculares	El alcohol aumenta el riesgo de accidente cerebrovascular hemorrágico con una relación dosis-respuesta. La relación con la isquemia cerebral es en forma de "J": consumos bajos tiene un efecto protector respecto a los abstemios, incrementándose el riesgo con consumos más elevados.
	Enfermedad coronaria	La relación del consumo de alcohol y la isquemia cardíaca tiene también forma de "J": consumos bajos tienen un efecto protector respecto a los abstemios, incrementándose el riesgo con consumos más elevados.
	Arritmia cardíaca	Esta enfermedad está ligada principalmente con el consumo binge drinking, incluso en personas sin antecedentes de enfermedad del corazón.
	Cardiomiopatía	El consumo de alcohol a dosis elevadas incrementa el riesgo de daño en el músculo cardíaco.
La hipertensión, los accidentes cerebrovasculares hemorrágicos, la enfermedad coronaria y cardiomiopatía, están relacionadas con el volumen promedio ingerido. La isquemia cerebral, arritmias y paro cardíaco, se relacionan principalmente con un patrón de consumo binge drinking, aunque también los accidentes cerebrovasculares hemorrágicos y la hipertensión.		

(Fuente: Anderson P., Baumberg. 2006)

La calidad de los estudios y distintos factores de confusión (consumo de tabaco, drogas ilegales, tipo de dieta, etc) son otros factores a tener en cuenta a la hora de interpretar los resultados de dichos estudios y antes de hacer ninguna recomendación sobre las posibles ventajas del consumo de alcohol en la protección cardiovascular.

((Corrao G., Rubbiati L., Bagnardi V., Zambon A., Poikolainen K. Alcohol and coronary heart disease: a meta-analysis. *Addiction*).(Marmot M.G. Commentary: reflection on alcohol and coronary heart disease. *Int JEpidemiol*) (Fillmore K.M., et al. Moderate alcohol use and reduced mortality risk: Systematic error in prospective studies. *Addiction Research and Theory*) (Puddey I.B., et al. Influence of ptttern of drinking on cardiovascular disease and cardiovascular risk factor: a review. *Addiction*)).

Cuando el consumo de alcohol es inadecuado, bien porque el volumen sostenido es excesivo, o se producen consumos agudos aunque se realicen de forma aislada, o se consume en pequeñas cantidades en grupos o situaciones de alta vulnerabilidad (embarazo, niños y adolescentes, consumo de medicamentos, enfermedades.....) se produce una amplia variedad de efectos negativos. La relación entre el consumo de alcohol y sus consecuencias dependerán fundamentalmente del volumen ingerido y del patrón de consumo, que van a modular los efectos a través de mecanismos bioquímicos, de intoxicación y dependencia. El uso de alcohol se relaciona con un amplio rango de problemas de salud tanto físicas como mentales (más de 60 enfermedades) y sociales.

El riesgo 0 no existe, sino que progresa en función del consumo y todavía no se ha llegado a consensuar un dintel de validez y aceptación universal. Suele cuantificarse como consumo de riesgo la ingesta media habitual de: más de 20-24 g/día, en la mujer (más de 170 g/semana) y más de 40 g/día, en el hombre (más de 280 g/semana). Estos

límites no se aplican a niños, adolescentes, mujeres embarazadas, personas que toman medicación que interactúan con el alcohol o con comorbilidades que puedan verse afectadas por el consumo de alcohol (diabetes, hepatitis C, etc), tampoco en aquellas personas que desarrollan actividades que requieran concentración, habilidad o coordinación. Para todos estos grupos la recomendación es la abstinencia.

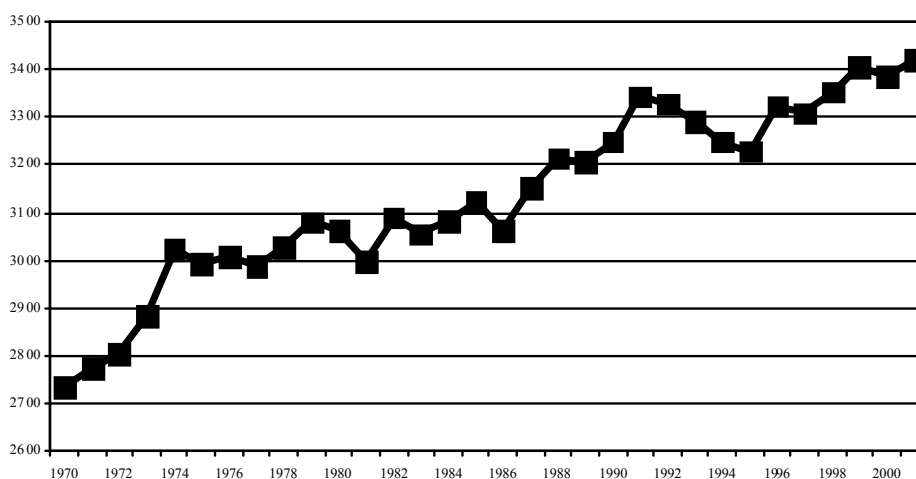
Los consumos concentrados se consideran todos de riesgo, incrementándose el mismo cuanto más regulares sean los picos de consumo. ((Rehm J., et al. Comparative quantification of health risk; Global and regional burden of disease attributable to select major risk factors. Vol 1. Geneva, World Health Organization, 2004) (Anderson P. Alcohol and primary care. Copenhagen, World Health Organization, Regional Office for Europe, WHO Regional Publications, European Series) (Hawks, D. Is it possible to recommend safe drinking levels without increasing per capita consumption? Another aspect of prevention.))

(Esta información ha sido extractada del documento: Prevención de los problemas derivados del alcohol. 1ª Conferencia de prevención y promoción de la salud en la práctica clínica en España. Ministerio de Sanidad y Consumo. (Madrid 14 y 15 de junio de 2007). <http://www.msc.es/alcoholJovenes/docs/prevencionProblemasAlcohol.pdf>)

Alimentación.

Según el documento “La Salud de la Población Española en el contexto europeo y del Sistema Nacional de Salud. Indicadores de Salud” publicado en el año 2005 (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2005), el patrón típico mediterráneo se ha ido modificando de manera que se ha observado un aumento del porcentaje de energía (figura 2.8). Según las estimaciones procedentes de las hojas de balance alimentario, el consumo de energía en la población española aumentó entre 1970 y 2001 en un 25%, pasando de 2.734 calorías por persona y día a 3.422. Por lo que respecta a las grasas, el porcentaje de la ingesta calórica debida a ese tipo de nutriente pasó de un 29% en 1970 a un 40,5% en 2001, lo que supuso un incremento relativo del 38%.

Figura 5. Evolución del consumo medio de calorías por persona y día entre los años 1970 y 2001.



Un 65,2% de la población mayor de 16 años consume fruta diariamente, siendo los jóvenes entre 16 y 24 años los que en menor proporción consumen fruta diariamente (45,1%), aumentando este porcentaje conforme aumenta la edad, hasta alcanzar el

83,1% en los sujetos mayores de 75 años (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2006). Una ración de fruta o verdura equivale al intervalo de 120-200 g en crudo y en limpio.

En el informe sobre la Valoración de la Dieta Española de acuerdo al panel de consumo alimentario del Ministerio de Agricultura y Pesca y Alimentación (MAPA)/ Fundación Española de la Nutrición (FEN) se concluye entre otras observaciones de interés que:

- En general, el consumo medio de energía y nutrientes se excede en un 80% del consumo recomendado.
- En España se consumen carnes y derivados excediendo las recomendaciones, mientras que el consumo de cereales y derivados, verduras y hortalizas, frutas y leguminosas es insuficiente.
- El perfil lipídico medio muestra un porcentaje de ácidos grasos saturados y ácidos grasos poliinsaturados superior a las recomendaciones, y de nuevo se puede comprobar como este índice ha empeorado en los últimos 40 años.

De los datos recogidos en este informe se concluye que el modelo español se aleja cada vez más de la dieta mediterránea definida como saludable, por lo que se deben diseñar estrategias que permitan la recuperación de las características tradicionales de la Dieta Mediterránea (Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, 2008).

Ejercicio físico

Un 39,1% de los encuestados en la Encuesta Nacional de Salud realizaban todo el ejercicio físico deseable, siendo inferior en las mujeres (35,4%) que en los hombres (42,9%). En los hombres entre 25 y 64 años un 38% (en la que la actividad laboral es probablemente más activa) realizan todo el ejercicio físico deseable, observando un aumento a partir de los 44 años y mantenido hasta edades mayores. En las mujeres se observa un patrón diferente mostrando un aumento gradual del porcentaje de mujeres que realizan todo el ejercicio físico deseable a medida que aumenta la edad (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2006). En el estudio enKid que incluyó a individuos entre 6 y 18 años en una muestra representativa de la población española se registró que únicamente el 48% de los participantes realizaban al menos 60 minutos diarios de ejercicio físico (Roman et al, 2008).

Según la ENSE 2006, el 40,38% de la población española no practica ejercicio físico en el tiempo libre, de este porcentaje el 36,90% se refiere a población masculina y el 43,70% a población femenina.

1.4.2. ASISTENCIA

1.4.2.1. Detección, diagnóstico y tratamiento de factores de riesgo cardiovascular

Un factor de riesgo cardiovascular (FR) es una característica biológica o una conducta que aumenta la probabilidad de padecer o de morir a causa de una enfermedad cardiovascular en aquellos individuos que lo presentan (Kannel et al., 1961). La ausencia de factores de riesgo no excluye la posibilidad de desarrollar enfermedad cardiovascular, y la presencia de ellos tampoco implica necesariamente su aparición

Los principales FR pueden ser modificables (edad, sexo, factores genéticos/historia familiar) y modificables, precisamente en los que cabe actuar de forma preventiva: hipertensión arterial, tabaquismo, hipercolesterolemia, diabetes mellitus, obesidad-sobrepeso (particularmente la obesidad abdominal o visceral) frecuentemente unido a la inactividad física. Éstos son los denominados FR mayores e independientes, y son los que tienen una asociación más fuerte con la enfermedad cardiovascular, siendo muy frecuentes en la población (Grundy et al, 1999)

Otros FR que se asocian a un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular son el colesterol HDL bajo y los triglicéridos altos, como expresión de partículas LDL pequeñas y densas, componente habitual del denominado síndrome metabólico (junto con la presión arterial elevada, glucemia elevada y obesidad abdominal) que confiere un mayor riesgo cardiovascular y de diabetes mellitus. Aunque no hay una evidencia definitiva de su papel etiológico (podrían estar sometidos a un fenómeno de causalidad inversa), o quizás tener un mayor papel marcador intermedio, se han considerado los factores protrombóticos (fibrinógeno), inflamatorios (proteína C reactiva), homocisteína y Lp (a) elevada. Actualmente se concede gran importancia a los factores psicosociales, como el bajo nivel socio-económico, aislamiento social, depresión u hostilidad y estrés laboral o familiar; además de asociarse a un mayor riesgo cardiovascular, estos factores empeoran el pronóstico de los pacientes con cardiopatía isquémica establecida y dificultan significativamente el control de los FR clásicos (Rees et al 2004)

La prevalencia de hipertensión arterial (presión arterial $\geq 140/90$ mm Hg y/o tratamiento farmacológico antihipertensivo) en la población adulta en España es de un 35% en (Banegas et al., 2002). La frecuencia de hipertensión aumenta con la edad, alcanzando el 68% en personas de edad ≥ 60 años (Banegas et al 2002) y es posible que vaya en aumento debido al envejecimiento poblacional. Controlando adecuadamente la HTA se podría prevenir, en un tiempo razonable, el 20% de la mortalidad coronaria y el 24% de la cerebrovascular (Banegas et al., 1999). Sin embargo, el control de la HTA en España es mejorable, lo que se pone de manifiesto por las diferencias observadas entre comunidades autónomas (Gómez Gerique et al., 1999; Gutiérrez Fuentes et al., 2000). o comparando España con otros países. No obstante, el grado de control ha evolucionado favorablemente en los últimos años, alcanzando algo más del 30 % en atención primaria (Coca, 2005)

Un estudio nacional realizado en 1990 encontró que el 18% (18,6% en varones y 17,6% en mujeres) de la población española de 35 a 64 años tenía una colesterolemia igual o superior a 250 mg/dl, y que un 57,8% (56,7% en los varones y 58,6% en las mujeres) presentaba valores de colesterol total iguales o superiores a 200 mg/dl (Banegas et al., 1993). Un meta-análisis reciente de estudios realizados en la última década en España

ha confirmado estos porcentajes en torno al 20 % de los adultos en población general (Medrano et al, 2005)

El impacto y la eficacia de las intervenciones preventivas es mayor cuanto mayor es el riesgo cardiovascular absoluto en un individuo; por lo tanto, es necesario establecer prioridades de actuación. El cálculo del riesgo cardiovascular es, a pesar de sus limitaciones, la herramienta más útil de la que actualmente se dispone en la clínica para establecer las prioridades en prevención primaria y decidir sobre la intensidad de las intervenciones, incluyendo el tratamiento farmacológico (por ejemplo, para el tratamiento hipolipemiante y la antiagregación en prevención primaria) siempre bajo el juicio clínico y teniendo presente la opinión y preferencias del paciente. La estratificación del riesgo cardiovascular debe realizarse aprovechando la detección de los FR individuales si existe algún FR individual y posteriormente de forma periódica como parte del cribado (Lobos JM et al, 2008). Los FR tienden a concentrarse en un mismo individuo y además presentan entre ellos un efecto sinérgico, potenciándose entre sí. El objetivo debe ser el control global del riesgo cardiovascular, más allá del control de los FR individuales.

Las prioridades en la prevención cardiovascular en la práctica clínica son:

1. Pacientes con ECV aterosclerótica (coronaria, cerebral, periférica u otras)
2. Pacientes asintomáticos con RCV elevado debido a:
 - 2.1. Múltiples FR que producen un RCV $\geq 5\%$ según SCORE (o bien $\geq 10\%$ según REGICOR)
 - 2.2. Diabetes tipo 2 o diabetes tipo 1 con microalbuminuria.
 - 2.3. Aumento marcado de los FR individuales, especialmente si se acompaña de afectación de órganos diana.
 - 2.4. Familiares de pacientes con ECV prematura o con riesgo muy alto.

Los objetivos de la prevención cardiovascular son los siguientes:

1. Ayudar a mantener el riesgo bajo en personas que ya lo tienen, o reducirlo si es alto.
2. Conseguir el perfil de las personas sanas:
 - 2.1. No fumar.
 - 2.2. Alimentación saludable.
 - 2.3. Actividad física: 30 min/día de actividad moderada.
 - 2.4. Índice de masa corporal (IMC) $< 25 \text{ kg/m}^2$ y evitar la obesidad abdominal.
 - 2.5. PA $< 140/90 \text{ mmHg}$.
 - 2.6. Colesterol total $< 200 \text{ mg/dl}$
 - 2.7. Colesterol LDL $< 130 \text{ mg/dl}$
 - 2.8. Glucosa $< 110 \text{ mg/dl}$
3. Conseguir un control más riguroso de los FR en pacientes de riesgo alto, particularmente si tienen una enfermedad cardiovascular o diabetes mellitus:
 - 3.1 PA $< 130/80 \text{ mmHg}$.
 - 3.2 Colesterol total $< 175 \text{ mg/dl}$
 - 3.3 LDL colesterol $< 100 \text{ mg/dl}$.
 - 3.4 Glucosa $< 110 \text{ mg/dl}$ y hemoglobina glicada (HbA1C) $< 7\%$
4. Considerar fármacos protectores en pacientes de riesgo alto, especialmente en pacientes con enfermedad cardiovascular establecida

Teniendo en cuenta la alta prevalencia de los FR cardiovascular y que en España la puerta de entrada habitual al sistema sanitario público es la atención primaria, donde tendría lugar preferentemente el diagnóstico, tratamiento y seguimiento, la forma más eficiente para llevar a cabo la detección de los FR en la población es el empleo de una estrategia oportunista, basada en aprovechar los múltiples contactos y motivos de consulta de las personas con los servicios de atención primaria para una captación y cribado apropiados en función de las características individuales (edad, sexo, antecedentes familiares, etc.)

1.4.2.2. Síndrome Coronario Agudo

El término síndrome coronario agudo (SCA) implica un diagnóstico para cuyo establecimiento se precisan datos clínicos, electrocardiográficos y bioquímicos. La presentación clínica es variable, aunque un porcentaje elevado de pacientes presenta dolor torácico; el paro cardíaco por fibrilación ventricular es también una presentación de dicho síndrome. De hecho, casi dos tercios de los fallecimientos por SCA suceden en la primera hora del inicio de los síntomas y suele ser una muerte extrahospitalaria.

El síndrome coronario agudo evoluciona en muy poco tiempo, en contextos muy diversos, y ha de ser atendido por profesionales con formación diversa. De la actuación adecuada y de la rapidez con la que se realiza dependen la vida del enfermo y su pronóstico. Por tanto, el tiempo constituye un factor determinante. Por esto, la optimización de las oportunidades ofrecidas al paciente en tales circunstancias constituye un factor clave de enorme trascendencia.

Hay evidencia sólida de que el tratamiento adecuado, aplicado lo más precozmente posible, disminuye el impacto en la morbimortalidad de este síndrome y mejora el pronóstico de los pacientes. Esto hace que las mejoras en la atención del SCA deban dirigirse a asegurar el tratamiento idóneo en cada caso y, especialmente, a reducir al máximo el tiempo entre la aparición de los síntomas clínicos de sospecha y el correcto diagnóstico y tratamiento.

La administración de un tratamiento adecuado a pacientes con SCA debe tener en cuenta los siguientes pasos:

- A) Presentación clínica, acceso a desfibrilación y traslado.
- B) Estratificación del riesgo.
- C) Tratamiento, en la fase aguda y crónica:
 - del síndrome coronario agudo con elevación persistente del segmento ST;
 - del síndrome coronario agudo sin elevación persistente del segmento ST.

A continuación se describen brevemente los hechos clave de cada uno de estos pasos para identificar mejor los objetivos, los puntos críticos que pueden comprometer su realización y las acciones que se proponen para lograrlos.

A) Presentación clínica, acceso a desfibrilación y traslado

El paciente con dolor torácico puede entrar en contacto con el sistema sanitario en tres situaciones diferentes:

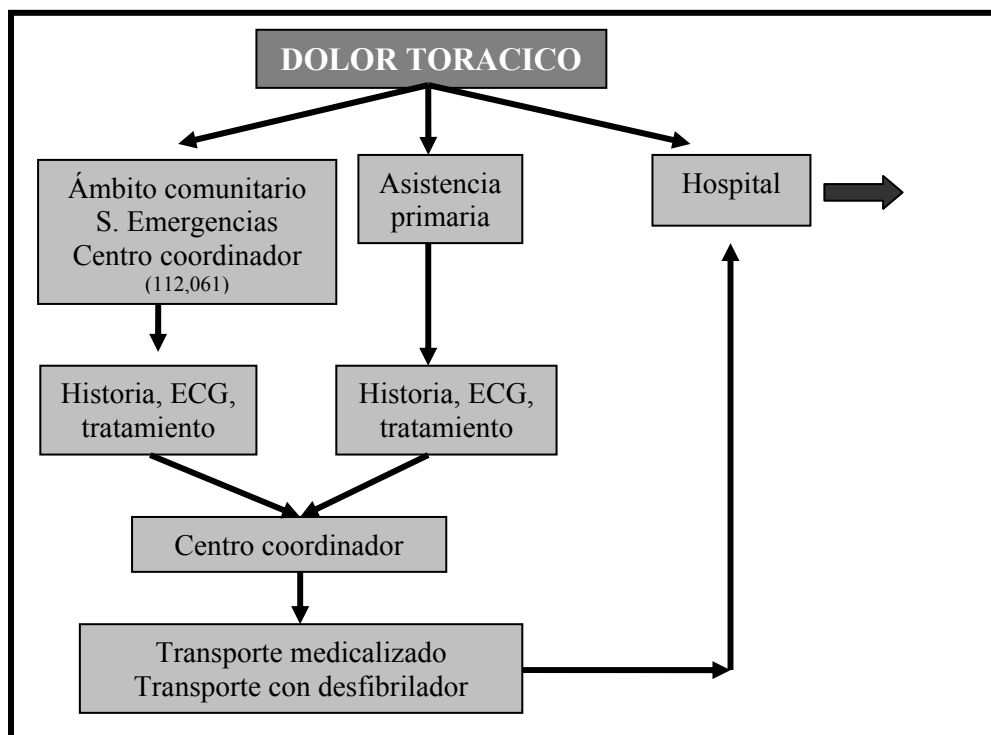
- a) solicitando asistencia al sistema de emergencia desde el domicilio o lugares públicos;
- b) en centros de atención primaria;
- c) en el hospital.

En esta fase, para las situaciones a) y b) es clave:

- 1) evaluar someramente el tipo de dolor torácico y realizar un electrocardiograma de doce derivaciones, a la mayor brevedad, en todos los pacientes con sospecha de síndrome coronario agudo;
- 2) monitorizar al paciente y hacer posible la desfibrilación hasta la llegada al hospital.

Los pacientes con dolor torácico indicativo de isquemia o diagnóstico cierto de síndrome coronario agudo deben recibir aspirina, nitroglicerina y ser trasladados rápidamente al hospital (figura 2.1). Se administrará oxígeno y se canulará una vía venosa, siempre que estas últimas medidas no demoren el traslado al hospital (Van de Werf F et al. EHJ 2008; 29; 2909-45)

Figura 6. Presentación y evaluación clínica del paciente



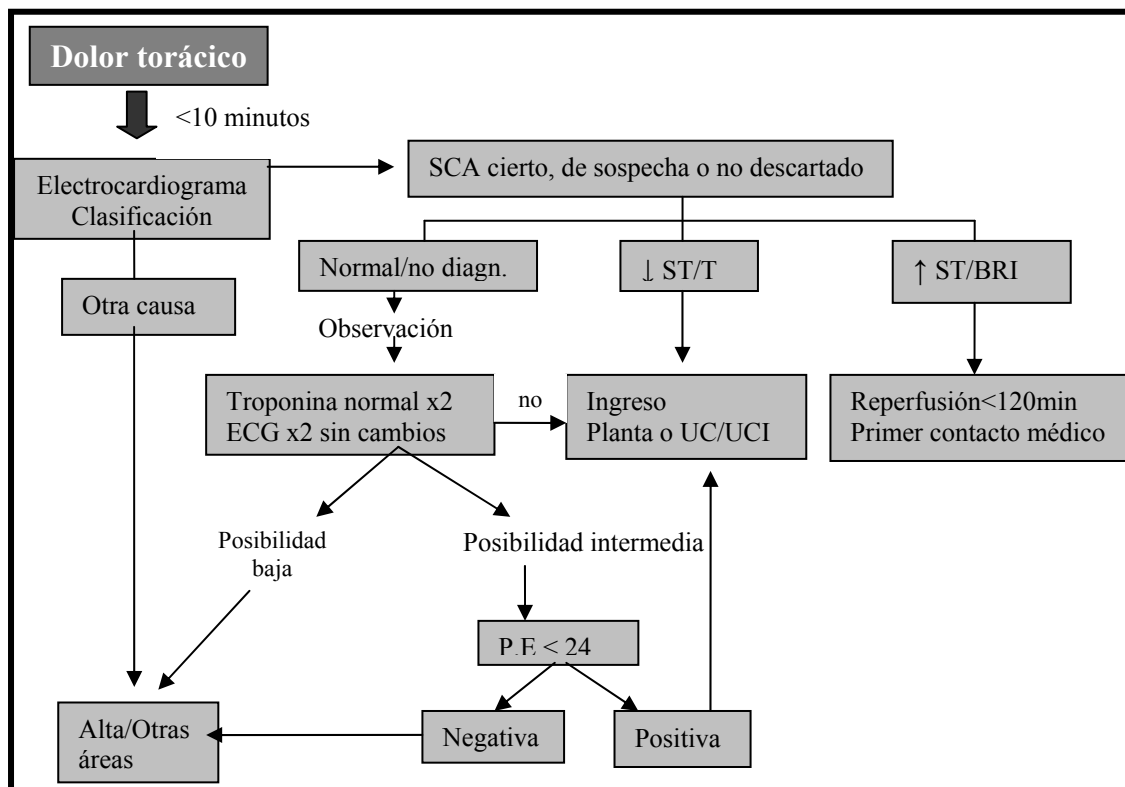
B) Estratificación de riesgo en el hospital

A la llegada al hospital, los pacientes deben ser clasificados (si no lo han sido ya antes) por motivo de consulta. La atención al paciente con dolor torácico no traumático debe estar perfectamente estructurada. Es necesario obtener e interpretar con rapidez un electrocardiograma, aunque exista otro previo realizado por los servicios de emergencias o en el centro de atención primaria (Erhardt L, 2002).

Debe hacerse una rápida clasificación de los pacientes en función del ECG, ya que el grupo de pacientes con dolor y elevación del segmento ST se beneficia de tratamientos de revascularización cuyo efecto está muy relacionado con la rapidez con que se instauren.

Los pacientes con descenso del segmento ST o inversión en la onda T deben recibir el tratamiento antitrombótico y antiisquémico adecuado e ingresar en una zona con monitorización. Los pacientes con electrocardiograma normal o no diagnóstico, en los que no se ha descartado un SCA, deben permanecer en observación hasta descartar o confirmar el diagnóstico, monitorizados entre 6 y 9 horas. Si en este intervalo permanecen estables, no existen cambios evolutivos en el electrocardiograma y los marcadores de necrosis son negativos, se puede practicar una prueba de isquemia antes del alta al domicilio (en las primeras 24 horas del inicio de los síntomas) (Bayón, 2002). En la figura 2.2 aparece esquematizada la conducta que se debe seguir.

Figura 7. Estratificación de riesgo en el hospital



C) Tratamiento

- a) Tratamiento del síndrome coronario agudo con elevación persistente del segmento ST: infarto agudo de miocardio

La eficacia del tratamiento de reperusión en los pacientes con dolor típico y elevación del segmento ST está relacionada con la rapidez con que se instaure, por lo que será un aspecto clave en el apartado de objetivos.

Las últimas guías de la Sociedad Europea de Cardiología sobre el SCA con elevación del ST (SCACEST) del año 2008 recomiendan el traslado inmediato para angioplastia primaria o tratamiento fibrinolítico en <120 minutos del primer contacto médico.

El acortar el tiempo entre inicio de los síntomas y monitorización aumentará el número de pacientes candidatos a reperfusión coronaria. (Van de Werf F et al. EHJ 2008; 29; 2909-45)

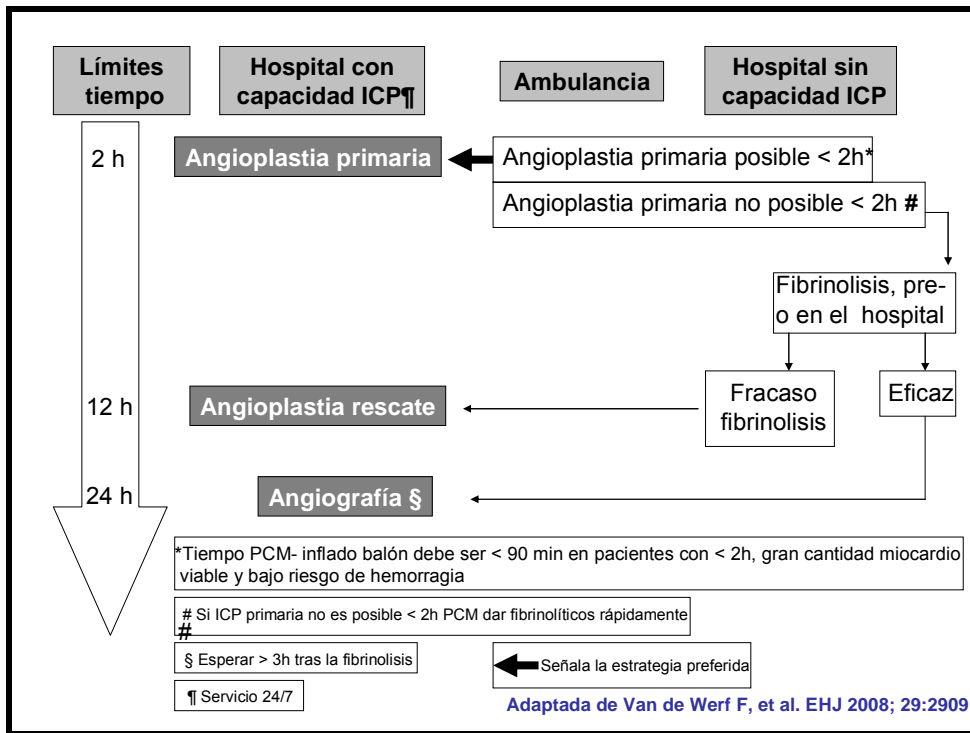
La reperfusión debe efectuarse rápidamente. Puede realizarse mediante angioplastia primaria (estrategia recomendada) o fibrinólisis endovenosa cuando la angioplastia no es posible, aunque la angioplastia primaria es más eficaz que la fibrinólisis. La implantación de la angioplastia primaria como tratamiento rutinario a toda la población tiene limitaciones logísticas y técnicas importantes que deben resolverse con el establecimiento de redes de reperfusión en las que deben participar los hospitales (diferentes niveles asistenciales) y los servicios de emergencias. En ausencia de programas estables de angioplastia primaria, debe iniciarse inmediatamente el tratamiento fibrinolítico. Sin embargo, los pacientes con contraindicación a la fibrinólisis, los pacientes en shock y aquellos con persistencia del dolor o sin regresión del segmento ST post-fibrinólisis (angioplastia de rescate) deben ser trasladados a hospitales para angioplastia primaria o de rescate. (Van de Werf F et al. EHJ 2008; 29; 2909-45)

Los hospitales sin laboratorio de hemodinámica deberían disponer de un hospital de referencia para el traslado de estos pacientes, tan pronto como sea posible (Califf, 2003; Topol, 2003). Una vez realizada la reperfusión miocárdica, se ha normalizado el segmento ST y el dolor ha cedido, los pacientes deben ser tratados con los fármacos que han demostrado eficacia en esta situación: betabloqueantes, aspirina y clopidogrel, a menos que estén contraindicados, inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina (IECA) y estatinas.

Se recomienda hacer una angiografía coronaria a todos los pacientes que han recibido tratamiento fibrinolítico eficaz en las primeras 24 horas.

Debe medirse el perfil lipídico a todos los pacientes en las primeras 24 horas y obtener una evaluación de la función ventricular. En el informe del alta debe constar el diagnóstico, los procedimientos realizados y el tratamiento prescrito, que debe incluir aspirina, clopidogrel, betabloqueantes (siempre que no haya contraindicación absoluta), IECA y estatinas, sin olvidar el consejo dietético, recomendación de ejercicio físico y abandono del hábito tabáquico, a la par que se dan instrucciones para acudir rápidamente al hospital si hay recurrencia de síntomas, y se instruye en la toma de nitratos en caso de dolor. En la figura 2.3 aparece la conducta a seguir.

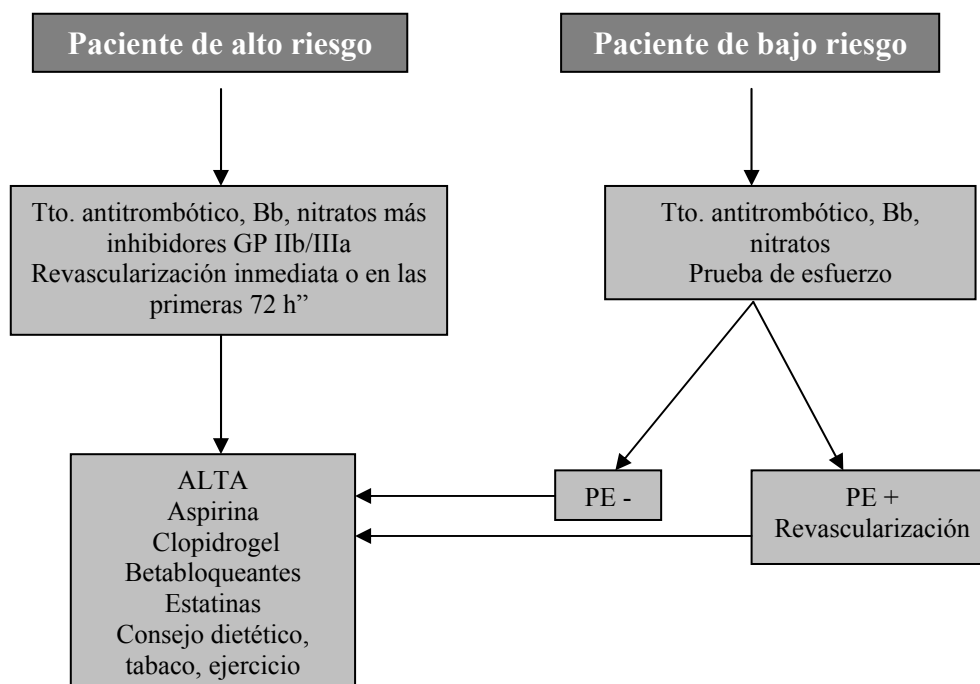
Figura 8. Tratamiento del infarto agudo de miocardio con elevación de st



b) Síndrome coronario agudo sin elevación persistente del ST: angina inestable - infarto sin onda Q

Los pacientes con angina inestable o infarto sin onda Q de alto riesgo (cambios ST, troponinas elevadas) deben recibir tratamiento antitrombótico y antiisquémico intensivo inmediato y revascularización coronaria inmediata o en las primeras 72 horas según el perfil de riesgo (Bassand JP, et al. Eur H J 2007; 28: 1598-1660). Debe medirse el perfil lipídico a todos los pacientes en las primeras 24 horas. Los hospitales sin laboratorio de hemodinámica deben disponer de un hospital de referencia dentro de la red asistencial para el tratamiento invasivo de estos enfermos. Los enfermos de bajo riesgo deben recibir tratamiento médico y se debe realizar un test de isquemia antes del alta; aquellos con isquemia inducible deben ser revascularizados. Al alta los pacientes deben recibir tratamiento antitrombótico con aspirina y clopidogrel, betabloqueantes; IECA cuando esté indicado y estatinas; así mismo debe darse consejo dietético, ejercicio físico, y recomendaciones sobre el cese del hábito de fumar, además de las instrucciones a seguir en caso de recurrencia de síntomas. En la figura 2.4 aparece esquematizada la conducta que se recomienda.

Figura 9. Tratamiento de la angina inestable e infarto de miocardio sin elevación de st



Desigualdades en la atención al Síndrome Coronario Agudo

La Sociedad Española de Cardiología con la colaboración del Observatorio de la Salud de la Mujer, del Ministerio de Sanidad y Política Social ha desarrollado un estudio sobre la situación actual en España de la enfermedad cardiovascular en la mujer (Enfermedad cardiovascular en la mujer: estudio de la situación en España. Revista Española de Cardiología. 2008; vol. 8, fascículo D). El objetivo de este estudio es analizar cuál es la realidad del manejo, tratamiento y características de las patologías cardiovasculares más relevantes en las mujeres en nuestro país, con el fin de determinar si existen diferencias en comparación con los varones y de recomendar estrategias que puedan ayudar a mejorar los aspectos negativos encontrados.

Para ello, se procedió al análisis de los datos existentes en estudios de la Sociedad Española de Cardiología realizados en los últimos años (1995- 2002): estudio RISCI (Registro de Infartos de la Sección de Cardiopatía Isquémica y Unidades Coronarias); Estudio PRIAMHO I (Proyecto de Registro de Infarto Agudo de Miocardio Hospitalarios); Estudio PRIAMHO II (Proyecto de Registro de Infarto Agudo de Miocardio Hospitalarios); Estudio DESCARTES (Descripción del Estado de los Síndromes Coronarios Agudos en un Registro Temporal Español); y los registros TRIANA 1 Y TRIANA 2 (aportan información de más de 520 pacientes con IAM con elevación del ST, tratados en la unidad coronaria o en planta durante el año 2002).

El amplio número de pacientes incluido en estos estudios y registros, y el importante porcentaje de mujeres, permiten realizar un análisis fiable de las diferencias en el manejo y características de la enfermedad cardiovascular en España en la mayoría de las patologías más importantes. La información obtenida es exhaustiva en el campo del síndrome coronario agudo hasta el año 2002.

En el síndrome coronario agudo (SCA), el estudio realizado constituye la investigación más extensa realizada en España sobre la influencia del sexo en sus características clínicas, evolución, manejo y pronóstico. Aporta información de 48.369 pacientes de los cuales el 24.3% son mujeres.

Los resultados muestran que:

- Las características clínicas y etiológicas, el perfil de factores de riesgo cardiovascular, la realización de pruebas diagnósticas, las medidas terapéuticas y el pronóstico son distintos entre hombres y mujeres.
- En el síndrome coronario agudo las mujeres se ven desfavorecidas en relación a los hombres en la adopción de las medidas diagnósticas y terapéuticas recomendadas, lo que puede influir en un peor pronóstico.
- Aunque el sexo, por sí solo, es un factor predictor independiente de alguna de estas diferencias, es posible que en el distinto manejo y pronóstico influyan otras variables, como el distinto perfil de riesgo inicial y la distinta percepción de dicho riesgo entre mujeres y hombres.
- En el síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST (SCASEST), las mujeres tenían una edad media superior a los hombres (6 años de promedio) y un perfil de riesgo cardiovascular mucho más desfavorable, con mayor prevalencia de hipertensión arterial, dislipemia y diabetes, sin bien la tasa de tabaquismo era muy inferior. En los antecedentes cardiovasculares la proporción de mujeres con antecedentes de ACV o angina fue similar, pero los hombres tenían una mayor carga aterosclerótica como lo demuestra la mayor frecuencia de antecedentes de infarto, historia de revascularización coronaria y enfermedad vascular periférica.
- El uso de antiagregantes plaquetarios y antitrombóticos en el tratamiento hospitalario de los pacientes con SCASEST fue alto y similar en los hombres y en las mujeres. En el resto de tratamientos se aprecian diferencias, con menos uso de betabloqueantes y estatinas e intervencionismo percutáneo en mujeres, no claramente explicables, ya que en función de las características basales (perfil de más riesgo) hubiera sido esperado un tratamiento más intensivo. Sí se observó un mayor uso de IECAs y diuréticos en las mujeres probablemente en relación con la mayor prevalencia de hipertensión arterial y por la mayor incidencia de insuficiencia cardíaca durante el ingreso
- La mortalidad e incidencia de eventos adversos (IAM, insuficiencia cardíaca y shock cardiogénicos) fueron un 50% superior en las mujeres, tanto durante la fase aguda como a los 28 días y al año. Sin embargo, el análisis multivariante mostró que el sexo no era un factor predictor independiente de mortalidad, ni hospitalaria ni a 28 días. El exceso de mortalidad era explicable por otros factores que se asociaban con frecuencia en el caso de las mujeres. Así fueron factores predictores de mortalidad la diabetes, la existencia de un infarto de miocardio previo y la edad.
- En el síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST (SCACEST) la diferencia de edad media fue mayor en los pacientes con elevación del ST que en el SCASEST (edad media 8.8 años superior en las mujeres), pero la prevalencia de dislipemia fue similar. El resto de diferencias fue similar al grupo de SCASEST (en las

mujeres menos prevalencia de tabaquismo y más hipertensión y diabetes y mayor frecuencia de historia de angina e insuficiencia cardíaca y menos de infarto, revascularización coronaria y claudicación intermitente).

- El porcentaje de mujeres con SCACEST reperfundidas con fibrinólisis fue inferior al de los hombres. El tiempo hasta la reperfusión es mayor en las mujeres que en los hombres.
- El retraso se produce tanto por una mayor demora en la llegada al hospital (tiempo entre el inicio del dolor y el ingreso) como entre el ingreso y el inicio de la reperfusión. En las mujeres con SCACEST, al igual que ocurría con las que sufrieron un SCASEST, se detectan diferencias en la utilización de las intervenciones farmacológicas y de los recursos terapéuticos, que considerando el mayor riesgo de las mujeres, permiten definir de forma clara un panorama de infrautilización de medios en la mujer en relación con los hombres.
- La mortalidad y las complicaciones hospitalarias en las mujeres con SCACEST se duplican en relación a la de los hombres. Al igual que ocurrió con el SCASEST la mortalidad a 28 días en los pacientes con SCACEST fue muy alta, del 11.5%. La mortalidad en las mujeres fue el doble que la de los hombres al mes (20%). Al contrario que en el grupo de pacientes con SCASEST, en los pacientes con SCACEST el hecho de ser mujer sí se comportó como un factor predictor independiente de mortalidad hospitalaria a 28 días y a al año de forma que esta se incrementó un 30% en relación a los hombres

Los resultados obtenidos en este estudio detectan diferencias entre hombres y mujeres en el perfil clínico y demográfico y en el uso de recursos terapéuticos que explican parte de las diferencias en la mortalidad y morbilidad observadas en mujeres con síndrome coronario agudo. La mayor prevalencia de diabetes, hipertensión arterial, obesidad, enfermedades concomitantes y perfil de riesgo global en la mujer pueden influir de forma importante en esas diferencias, puesto que el papel del sexo por sí solo se diluye algo y se reduce cuando se realizan análisis multivariantes.

Existen oportunidades de mejora que deben pasar por campañas dirigidas a la mujer que apuesten por la concienciación de que la cardiopatía isquémica es una enfermedad que afecta de manera tan importante a la mujer como otras incluidas ya en su mentalidad preventiva como es el cáncer de mama. Por otra parte, parecen necesarios programas que cambien la actitud de todos los ámbitos asistenciales para mejorar la identificación precoz de la mujer con SCA y conseguir la optimización de su tratamiento en la práctica real de acuerdo con las recomendaciones de las Guías de las diferentes Sociedades Científicas. Estos programas y campañas también deben hacer énfasis en el resto de las patologías relacionadas con las enfermedades cardiovasculares como la insuficiencia cardíaca y la hipertensión arterial, entre otras.

1.4.2.3. Enfermedad Coronaria Crónica. Angina Estable. Disfunción Ventricular Izquierda. Muerte Súbita

Desde un punto de vista clínico, el paciente con enfermedad coronaria crónica puede encontrarse en una o varias de las siguientes situaciones: angina estable, disfunción ventricular isquémica y arritmia ventricular.

En este apartado se abordan los siguientes aspectos:

- a) Angina estable: pacientes con cardiopatía isquémica clínicamente sintomática que nunca han sufrido un síndrome coronario agudo ni un procedimiento de revascularización coronaria.
- b) Disfunción ventricular isquémica: identificación y posibilidades de revascularización.
- c) Arritmias ventriculares y muerte súbita: prevención primaria y secundaria.

Las medidas diagnósticas y terapéuticas que se aplican en la cardiopatía isquémica crónica tratan de:

- Controlar la angina y, en consecuencia, reducir el sufrimiento, aliviar los síntomas y mejorar la calidad de vida.
- Mejorar la función miocárdica identificando el miocardio viable y promoviendo la revascularización apropiada.
- Reducir la mortalidad a largo plazo.

La muerte súbita por arritmias ventriculares es una de las causas más frecuentes de muerte en pacientes con cardiopatía isquémica. Suele producirse con mayor frecuencia durante los primeros minutos de un síndrome coronario agudo.

1.4.2.4. Revascularización Miocárdica y Transplante

Los procedimientos de revascularización miocárdica, bien sea mediante técnica percutánea (angioplastia) o quirúrgica, son intervenciones ampliamente validadas en el tratamiento de la cardiopatía isquémica y de uso universal. El trasplante cardiaco, si bien menos utilizado que las técnicas de revascularización (en España, en el año 2007 se realizaron 241 trasplantes cardíacos, más de 60.000 revascularizaciones percutáneas y más de 5.000 revascularizaciones quirúrgicas, también se ha incorporado al tratamiento de algunos pacientes con cardiopatía isquémica, siempre en una fase terminal, aguda o crónica, de la enfermedad (Baz JA et al., 2007; Almenar Bonet L, 2007; Igual A, Saura E. 2007)

La mayor parte de la información de la que se dispone sobre estos procedimientos procede de los registros mantenidos por las sociedades científicas (véanse las referencias del párrafo anterior). Estos registros nacionales aportan información no sólo del número de intervenciones realizadas, sino acerca de los recursos humanos y materiales de que se dispone, las indicaciones, resultados y complicaciones de los procedimientos, el grado de penetración de la nueva tecnología, fármacos y estrategias terapéuticas utilizadas.

Estos registros han venido funcionando desde hace años con una buena participación y un elevado grado de cumplimentación, si bien en alguno de los registros determinados años ofrecen información menos exhaustiva. Esta valiosa información nos permite disponer de una buena aproximación acerca de la situación actual de España en revascularización miocárdica y trasplante cardiaco y sobre las tendencias.

Criterios de indicación

A continuación se describirán los estándares asistenciales para la revascularización miocárdica y el trasplante cardiaco y se identificarán aquellos puntos críticos que dificultan o impiden su logro. También se expondrán acciones encaminadas a facilitar el acceso de los pacientes a las intervenciones, adecuar los recursos y su utilización, garantizar la calidad de las intervenciones y racionalizar la incorporación y uso de las nuevas tecnologías médicas. Sin embargo, parece útil describir antes el perfil de los pacientes a quienes se les deben ofrecer procedimientos diagnósticos o terapéuticos tales como arteriografía coronaria diagnóstica, revascularización miocárdica percutánea, revascularización miocárdica quirúrgica y trasplante cardiaco.

- Arteriografía coronaria: se debe ofrecer a los pacientes con sospecha de cardiopatía isquémica por presentar antecedentes de infarto de miocardio, angina estable, síndrome coronario agudo u otros síntomas (insuficiencia cardiaca, disfunción ventricular izquierda, muerte súbita, etc.). Estos pacientes son candidatos potenciales para la revascularización coronaria. La prioridad en la realización de la arteriografía coronaria vendrá determinada mediante la aplicación de un sistema de estratificación del riesgo.

- Revascularización miocárdica percutánea: se debe ofrecer a los pacientes que presenten síntomas o isquemia documentada, mediante las pruebas diagnósticas adecuadas, y una anatomía coronaria apropiada para angioplastia y, además, se juzgue que los beneficios van a ser superiores a los riesgos. La prioridad en la realización de la angioplastia coronaria vendrá determinada por la clínica del paciente y por la anatomía coronaria.

- Revascularización miocárdica quirúrgica: se debe ofrecer a los pacientes que tengan una anatomía coronaria adecuada y en los que se considere que los beneficios de la intervención son superiores a los riesgos. Beneficios tales como:

- a) mejorar la calidad de vida, como es el caso de los pacientes con persistencia de síntomas a pesar del tratamiento médico,

- b) mejorar el pronóstico, como es el caso de los pacientes con enfermedad del tronco coronario izquierdo, de tres vasos principales o de dos vasos principales, siendo uno de ellos la arteria descendente anterior proximal.

La prioridad en la realización de la intervención quirúrgica vendrá determinada por las características clínicas del paciente y su anatomía coronaria.

- Trasplante cardiaco: se debe ofrecer a los pacientes en situación de shock cardiogénico o insuficiencia cardiaca refractaria sin otra opción terapéutica, una vez que hayan sido evaluados por la unidad de trasplante del centro especializado. Esta misma

unidad de trasplante, en función de las características del paciente y la disponibilidad de donantes, determinará la prioridad de la intervención.

1.4.3. REHABILITACION CARDIACA

Desde sus inicios en la década de los cincuenta, la rehabilitación cardiaca se centró en la mejoría de la capacidad funcional y en la reinserción del paciente, pero fue en 1973 cuando la Sociedad Internacional de Cardiología señaló que «debe comprender todos los aspectos de los pacientes con cardiopatía isquémica: prevención de factores de riesgo y rehabilitación física, psicológica y social» (International Society of Cardiology, 1973). Sus objetivos globales prioritarios deben ser la reducción del riesgo de los pacientes y su incorporación a una vida normal. Optimizando las vías clínicas correspondientes ya que, una vez diagnosticada la cardiopatía isquémica y no habiendo cura, el tratamiento médico y las medidas de prevención secundaria serán para toda la vida.

«El objetivo principal de la rehabilitación cardiaca en la actualidad debe ser el control de los factores de riesgo más que la prescripción de ejercicio»; «la rehabilitación cardiaca es un servicio, basado en la evidencia, que debe ser proporcionado a todos los ciudadanos de la Unión Europea que padezcan una enfermedad cardiovascular conforme a sus necesidades» (The Carinex Survey, 1999, registro auspiciado por la Unión Europea y realizado por la Asociación Europea de Rehabilitación Cardiovascular).

El acceso del paciente cardiaco a la rehabilitación en Europa oscila entre el 50-60% en Holanda, Austria y Finlandia, y el 2-3% en España, Portugal y Grecia, con un 20-25% de accesibilidad en el resto de países (The Carinex Survey, 1999). Datos más recientes sitúan la media europea en un 30-35% (Kotseva et al, 2004).

En nuestro país (Márquez et al., 2003) los datos casi no han variado en relación con los obtenidos en 1995 (Grupo de Trabajo de la Sociedad Española de Cardiología, 1995) aunque en la actualidad existe un incremento en el número de centros que realizan un programa de rehabilitación cardiaca en España.

Los registros EUROASPIRE (2001) de la Sociedad Europea de Cardiología, que han estudiado la prevención secundaria realizando dos cortes sucesivos en 9 y 15 países europeos, entre ellos España, con inclusión de más de 3.000 pacientes en cada uno de ellos, han mostrado deficiencias importantes. Más de la mitad de los enfermos no alcanza los objetivos de control de la presión arterial y de los niveles de lípidos, alrededor del 30% permanece obeso, el 20% continúa fumando y el 78% de los diabéticos no tiene controlada su glucemia de forma idónea. Los porcentajes correspondientes a nuestro país en el citado registro se hallan en el mismo rango. La conclusión de los autores fue que «existe un fallo colectivo de la práctica clínica en Europa en cuanto a alcanzar el potencial necesario entre los pacientes con cardiopatía coronaria para reducir el riesgo de recurrencias y de mortalidad». Esta deficiente aplicación de las medidas de prevención secundaria al alta hospitalaria se ha puesto de manifiesto también en España en los registros PREVESE (Velasco et al., 2002).

Muy recientemente se han publicado los resultados del EUOASPIRE III en el que se han incluido hasta 22 países europeos (Kotseva K et al, Eur J Cardiovasc Prev Rehab 2009) que han sido muy similares a los obtenidos en los dos anteriores y que han mostrado un evidente aumento de la obesidad y de la prevalencia de diabetes en estos pacientes coronarios. También se ha publicado una comparación de los resultados de los tres registros (Kotseva K et al, Lancet 2009) que ha mostrado la falta de mejora en la prevención cardiovascular de pacientes coronarios en Europa con incremento de

fumadoras en edades menores de 50 años y de la prevalencia de obesidad y el incremento de diabetes. El control de la hipertensión no ha mejorado y solamente lo ha hecho el de los lípidos.

Tras el conocimiento de los resultados de los dos primeros estudios EUROASPIRE, la Sociedad Europea de Cardiología puso en marcha un proyecto de demostración (EUROACTION) con participación de seis países europeos, entre ellos España, con objeto de mejorar los estándares de la cardiología preventiva y la rehabilitación cardiaca en Europa, de tal forma que fuera de fácil aplicación en la práctica clínica. Sus resultados han sido publicados en Lancet en el año 2008 (Wood DA, 2008).

EUROACTION es un programa de prevención cardiovascular, multidisciplinar, coordinado por enfermería y basado en la familia (paciente y familiar), dirigido tanto a pacientes con enfermedad coronaria como a personas asintomáticos de alto riesgo de padecer enfermedad cardiovascular. Se trata por tanto, de dos programas diferenciados: post hospitalario para personas con enfermedad coronaria tras el alta hospitalaria y de atención primaria para personas con alto riesgo de padecer enfermedad cardiovascular.

El objetivo del estudio ha sido demostrar que es posible mejorar con este tipo de programas los estándares del cuidado preventivo cardiovascular en la práctica clínica. Tiene como novedades, el basarse en los cuidados de enfermería y el incluir a familiares de forma participativa.

El programa es llevado a cabo por un equipo multidisciplinar (personal de enfermería, fisioterapia y nutrición) en pacientes con enfermedad coronaria después del alta hospitalaria y por personal de enfermería convenientemente entrenados en los centros de atención primaria. Todos ellos, coordinados en el primer caso por el especialista en cardiología y en el segundo por profesionales de medicina familiar y comunitaria.

Ambos programas son ambulatorios y se imparten durante 16 semanas con visitas bisemanales y asistencia mínima a 8 sesiones. El equipo de enfermería realiza las exploraciones pertinentes: toma de analítica, de tensión, peso, talla, etc., y también realiza las encuestas referentes a tabaquismo, alimentación, peso, ejercicio físico, etc., e imparte los consejos adecuados. Además se da un ciclo de 8 charlas (dirigido y coordinado por los médicos) sobre temas de prevención.

El programa hospitalario para pacientes con enfermedad coronaria, más intenso, incluye sesiones de ejercicio controlado por fisioterapeutas. (los familiares también participan si lo desean).

En atención primaria, la misma enfermera aconseja la actividad física adecuada

Aquellas personas que pueden requerir mayor atención: fumadores que no abandonan, obesidad excesiva, diabéticos con problemas, etc., son remitidas a las consultas correspondientes.

El estudio incluyó 3.200 pacientes y 2.300 personas de riesgo, procedentes de 8 países europeos, entre ellos España. Los hospitales y centros fueron aleatoriamente incluidos en intervención y control (tratamiento habitual). Se incluyeron como individuos de alto riesgo a pacientes de entre 50 y 80 años de edad, diabéticos de todo tipo e hipertensos y dislipémicos con más de 1 año de tratamiento farmacológico, así como los que superaban el 5% con la herramienta SCORE para calcular el riesgo.

Los resultados han mostrado reducción de personas fumadoras en pacientes con enfermedad coronaria, sin cambios en los de riesgo; reducción significativa del consumo de grasas saturadas y aumento de consumo de frutas y verduras y pescado graso. El paciente de riesgo, sólo mejoró el consumo de frutas y verduras.

Un mejor control de presión arterial se alcanzó tanto en coronarios como en alto riesgo. La mejoría en niveles de colesterol se alcanzó en sujetos de riesgo. Se prescribieron más estatinas en coronarios y estatinas e IECAs en alto riesgo.

Tanto la metodología, el programa como sus resultados aparecen de forma muy detallada referidos en el trabajo original (Wood DA). Los autores concluyen que existe necesidad de este tipo de programas de cardiología preventiva que sean accesibles a los hospitales y a los centros de atención primaria, según las necesidades de cada país.

Pasar estos párrafos al final, después de EUROACTION

En conclusión:

- 1) la rehabilitación cardíaca no ha llegado a implantarse en nuestro país, y
- 2) el enfoque general en este campo ha cambiado, de tal forma que la rehabilitación cardíaca debe encuadrarse dentro del marco más amplio de la prevención secundaria de la cardiopatía isquémica.

1.4.4. INVESTIGACION

La investigación biomédica es esencial para la obtención de resultados en salud, por lo que su papel es determinante para el logro de los objetivos del Plan Integral de Cardiopatía Isquémica.

La investigación epidemiológica y en servicios de salud proporciona información sobre la incidencia, prevalencia, morbimortalidad e impacto sociosanitario de la cardiopatía isquémica en nuestra población, sobre su distribución demográfica, sobre los factores de riesgo y sobre la utilización y efectividad de los tratamientos disponibles. Conocer esta información es esencial para identificar las prioridades asistenciales y planificar la asignación de recursos dentro del Plan Integral de la Cardiopatía Isquémica; asimismo, posibilitará valorar la eficiencia del mismo.

La investigación clínica, fisiopatológica y terapéutica permite conocer mejor la fisiopatología y la evolución de las distintas formas clínicas de la cardiopatía isquémica, e investigar la utilidad de nuevos tratamientos y de nuevos métodos diagnósticos. Aunque esta información es de carácter universal, existen poderosas razones para obtenerla en nuestro medio. En primer lugar, en muchos casos, las características genéticas y socioculturales de cada población hacen que no se puedan extrapolar directamente los resultados clínicos obtenidos en otras. En segundo lugar, porque la investigación clínica de calidad tiene un enorme impacto sobre la formación del personal que la realiza, sobre el acceso a nuevos tratamientos y tecnologías, y sobre las estructuras asistenciales que participan en la misma. Sin investigación clínica de calidad, la calidad asistencial se deteriora y se hace menos eficiente.

El extremo más básico de la investigación clínica, fisiopatológica y terapéutica es fundamental para la adquisición de nuevos conocimientos que permitirán disminuir el negativo impacto actual de la cardiopatía isquémica. Es poco discutible que, aunque los conocimientos que proporciona la investigación biomédica básica son esencialmente de validez universal, es imprescindible que nuestra comunidad científica participe decididamente en tal investigación. Y ello no sólo por la importancia objetiva de su contribución (que más pronto o más tarde sería aportada por otros), sino porque sin el conjunto de conocimientos y tecnologías que la investigación básica propia genera es imposible el desarrollo de nuevas aplicaciones de alto valor económico y social.

Puede parecer quizás menos obvio que la investigación más básica deba realizarse dentro del Sistema Nacional de Salud y que tenga que ser uno de los pilares del Plan Integral de Cardiopatía Isquémica. Sin embargo, es de extraordinaria importancia que sea así reconocido. Primero, porque la división entre investigación básica y clínica es, hasta cierto punto, un artefacto, ya que lo que existe realmente es un espectro continuo de investigaciones más o menos directamente aplicables. Desgajar el extremo «básico» del resto tiene un efecto deletéreo sobre la calidad y la competitividad del conjunto. Éste es un concepto ampliamente reconocido en las distintas administraciones y agencias, y en particular en el 7º Programa Marco de la Unión Europea. La proximidad de la actividad clínica ha demostrado ser muy útil para mejorar la orientación de la investigación biomédica básica, y viceversa. Segundo, porque la presencia e integración de la investigación básica en los centros sanitarios supone un estímulo intelectual y mejora la formación del personal asistencial. Tercero, porque los centros sanitarios presentan características óptimas para actuar como lugar de interconexión de los distintos actores de la investigación biomédica (en particular, de la universidad, de la

industria y de otras instituciones). Cuarto, porque los centros sanitarios ofrecen enormes posibilidades de comunicación con la sociedad, que, en definitiva, es la financiadora y última beneficiaria de la investigación biomédica. Por muchas de estas razones, el vigente Plan Nacional de Biomedicina considera el centro sanitario como el centro de gravedad de la investigación biomédica.

La mayor parte de la evidencia en la que se basa la actuación médica actual se ha obtenido a partir de estudios con una mayor participación masculina. Hasta hace pocos años tanto los registros promovidos por Instituciones científicas como los ensayos clínicos de intervención han incluido una mínima proporción de mujeres. Sirva como ejemplo el dato de que estrategias terapéuticas indiscutibles como la administración de estatinas en prevención primaria y secundaria de la cardiopatía isquémica se derivan de ensayos clínicos en que la participación de mujeres no alcanzaba el 20%, o que la mayor parte de la información que manejamos de enfermedad cardiovascular en la mujer proviene de registros donde las mujeres suponen menos del 30% de la población analizada. Resulta, pues, imprescindible la investigación dirigida de forma específica a las mujeres, ya sea con una amplia inclusión en los estudios o con la elaboración de algunos realizados de forma exclusiva en la población femenina.

El mayor conocimiento de todos los factores implicados proporcionaría la base no sólo de un mejor diagnóstico y tratamiento sino también del desarrollo de recomendaciones preventivas, como ha sucedido ya con la publicación de las “Guías de Prevención Cardiovascular en la Mujer” por parte de 12 Sociedades Científicas, entre las que destacan la American Heart Association, el American College of Cardiology, la American Women Medical Association y la World Heart Federation y que fueron asumidas por otras 22 instituciones.

2. DESARROLLO DE LAS LÍNEAS ESTRATÉGICAS

A continuación se detallan los objetivos, indicadores y recomendaciones de la Estrategia que han sido revisados, priorizados y consensuados por el Comité Técnico y el Comité Institucional, los cuales son el fruto del proceso de evaluación del documento, junto con la revisión sistemática de las líneas estratégicas por expertos designados por el MSPS.

2.1. PROMOCIÓN Y PROTECCIÓN DE LA SALUD

2.1.1. OBJETIVOS

Objetivo 1:

Reducir la prevalencia de consumo de tabaco en jóvenes (16-24 años) en España (o cualquier Comunidad Autónoma) que deberá ser inferior al 23% (hombres, 21% y mujeres, 25%).

Objetivo 2:

Retrasar la edad de inicio del consumo de tabaco en la población de 14 a 18 años en medio año.

Objetivo 3:

Invertir la tendencia actual de crecimiento de la prevalencia de obesidad en la población que deberá ser inferior a 8,94 % para la obesidad infantil (9,13 niños, % y niñas, 8,74%) e inferior a 15,37 % (hombres, 15,55 % y mujeres, 15,19 %) para la obesidad adulta.

Objetivo 4:

Aumentar el porcentaje de la población que realiza actividad física. El porcentaje de personas sedentarias debe ser inferior a 35% (hombres, 31% y mujeres, 37%).

Elaboración de programas específicos dirigidos a mujeres, debido a que el porcentaje de sedentarismo es mayor que en hombres.

Objetivo 5:

- a) Fomentar el diseño de un sistema de monitorización de la calidad asistencial en las Comunidades Autónomas, que incluya al menos uno de los siguientes aspectos considerados clave en relación con los Factores de Riesgo.
- b) Promover la sensibilización entre los profesionales de la salud para reconocer la cardiopatía isquémica como una enfermedad que afecta de forma importante a la mujer.

2.1.2. RECOMENDACIONES

- Se aconseja a las Comunidades Autónomas ofrecer programas de deshabituación tabáquica a toda la población, incidiendo en las siguientes categorías: colectivos ejemplares (ámbito educativo y sanitario) y grupos de riesgo especial (mujeres embarazadas y aquellas que estén planificando un embarazo, población fumadora con patología ocasionada o agravada por el consumo de tabaco...).

- Programa de salud para niños y niñas, con enfoque de género para la deshabituación tabáquica
- Aumentar la información de la población sobre los efectos del consumo de tabaco en la salud tanto de los fumadores como de las personas expuestas al humo ambiental del tabaco, promoviendo campañas informativas adaptadas a grupos específicos de población según la edad, género y rol.
- Mejorar la formación de los profesionales sanitarios en prevención y tratamiento del tabaquismo, fomentando la práctica del consejo sanitario antitabaco a todos los usuarios.
- Mejorar la formación de los profesionales docentes sobre los efectos del tabaco en la salud y prevención del tabaquismo en el ámbito escolar.
- Incluir la formación sobre tabaquismo entre los contenidos de educación para la salud en la escuela, implicando en la prevención del consumo de tabaco a toda la comunidad educativa (padres, profesores y alumnos).
- Concienciar a padres, docentes, sanitarios y líderes sociales del papel modélico que representan en la adquisición del hábito tabáquico en la población infantil y juvenil.
- Asegurar el cumplimiento de la normativa vigente en materia de publicidad, venta y consumo de tabaco.
- Acciones de educación alimentaria y educación para el consumo en población general. Proveer a la población de información clara y accesible sobre los contenidos de una dieta saludable.
- Acciones de formación en materia de alimentación para los educadores.
- Impulso de la educación nutricional en el aula.
- Oferta de menús saludables en el marco de la restauración colectiva: en ámbito escolar, en comedores colectivos institucionales, públicos y privados.
- Implicación de la Agencia de Seguridad Alimentaria y Nutrición y colaboración de ésta con la industria alimentaria para la elaboración y promoción de productos cardiosaludables, poniendo especial interés en el control de los contenidos en sal, grasas y de la información contenida en el etiquetado.
- Mejorar la formación de los profesionales sanitarios.
- Detección precoz de los hábitos que pueden conducir a la obesidad en la etapa infantil y escolar.
- Control de la publicidad engañosa e inductora de malos hábitos con respecto a alimentos y productos dietéticos y a dietas «milagrosas», especialmente la dirigida a la población infantil.
- Fomentar en la población general la práctica de ejercicio físico moderado.

- Fomentar la práctica de ejercicio físico en las escuelas y en el tiempo libre.
- Fomentar la práctica de ejercicio aprovechando los recursos propios del lugar de trabajo y de la vida cotidiana; caminar en los trayectos en que ello es posible; fomentar el uso de escaleras y de transporte público.
- Velar por el cumplimiento de la legislación vigente sobre el consumo de alcohol tanto a nivel nacional, como autonómico y local.
- Incluir la prevención del consumo de bebidas alcohólicas en los programas escolares de educación sanitaria, dirigidos a escolares, padres, educadores y otros sectores implicados...
- Aplicar los principios de la acción preventiva establecidos en la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Asegurar el cumplimiento de la normativa vigente en materia de publicidad, patrocinio, venta y consumo de alcohol, incluyendo las actividades sancionadoras.
- Fomentar, informar y educar a la población en general y a grupos poblacionales específicos (niños, adolescentes, embarazadas) acerca de los riesgos derivados del consumo de alcohol.
- Fomentar, en población joven, estrategias alternativas de ocio saludable libres de alcohol.
- Concienciar a la población acerca de la necesidad de un consumo moderado de alcohol.
- Fomentar la identificación precoz de los bebedores de riesgo mediante el cribado y la intervención breve.
- Facilitar la formación de los profesionales en el abordaje de los problemas derivados del alcohol: diagnóstico precoz, consejo, tratamiento, etc.
- Fomentar la intervención breve por los profesionales de urgencias y de atención primaria de salud ante los bebedores de riesgo (valoración de consumo, provisión de información y consejo), puesto que la evidencia disponible ha demostrado que son las más costo-eficaces.
- Resulta altamente recomendable que estrategias de probada efectividad, como es la intervención breve, fuesen incluidas en los contratos programa de Atención primaria.
- Priorizar aquellos lugares públicos por donde pasan un mayor número de personas como: estaciones de trenes, aeropuertos, polideportivos, etc., para la instalación de desfibriladores.

2.2. ASISTENCIA

2.2.1. OBJETIVO

Objetivo 6

Identificar y registrar adecuadamente en la Historia Clínica a todas las personas con antecedentes documentados de enfermedad cardiovascular (enfermedad coronaria o cualquier otra enfermedad arterial oclusiva: cerebral o periférica).

Objetivo 7

Identificar y registrar adecuadamente en la Historia Clínica a todas las personas con algún factor de riesgo cardiovascular (tabaquismo, hipertensión arterial, dislipemia, diabetes mellitus y obesidad).

Objetivo 8

Calcular y valorar el riesgo cardiovascular a las personas a quienes se haya detectado algún factor de riesgo (tabaquismo, hipertensión arterial, dislipemia, diabetes mellitus y obesidad) y que aún no hayan desarrollado síntomas de enfermedad, ofreciéndoles, en función de su nivel de riesgo, las intervenciones preventivas y terapéuticas que precisen para controlar los factores de riesgo y reducir su riesgo cardiovascular.

Objetivo 9:

Proporcionar asistencia in situ, con capacidad de desfibrilar en el menor tiempo posible, y proporcionar transporte rápido al hospital, con personal capacitado y equipamiento adecuado.

Objetivo 10:

- a) Definir una red asistencial en las Comunidades Autónomas, para atender el síndrome coronario agudo y la cardiopatía isquémica crónica, estableciendo los flujos para la atención a estos pacientes.
- b) Diseñar sistemas de monitorización de la calidad para síndrome coronario agudo, que incluya los aspectos, considerados clave en relación con el proceso asistencial.

Objetivo 11:

Mejorar el resultado de las intervenciones o actuaciones de los servicios de cardiología intervencionista y de cirugía cardíaca. Se priorizará alcanzar los siguientes resultados:

- Mortalidad global tras angioplastia coronaria <2%. La mortalidad tras angioplastia “en infarto agudo de miocardio” deberá ser <6%, en el caso de “no ser en el infarto agudo de miocardio” deberá ser <1%.
- Tasa de reintervenciones (nueva angioplastia o cirugía) a un año de la angioplastia < 10%.
- Mortalidad hospitalaria tras cirugía coronaria < 6%.
- Utilización de injerto arterial en pacientes revascularizados > 80%.
- Mortalidad en trasplante cardíaco a un año < 20%.

2.2.2. RECOMENDACIONES:

- Elaborar y poner en marcha un plan estratégico de comunicación a las poblaciones de interés, orientado a lograr un uso más eficiente de los sistemas de emergencias.

- Extender el sistema de transporte medicalizado (personal sanitario y desfibrilador) para toda la población, tanto urbana como rural, con los menores retrasos posibles.
- Coordinación de la asistencia entre los sistemas de emergencias médicas y los hospitales receptores. Debe establecerse el procedimiento de aviso con las unidades de destino final (Unidad Coronaria, Intensivos, Laboratorio de Hemodinámica) para reducir la demora de la transferencia intrahospitalaria.
- Para realizar fibrinólisis extrahospitalaria, los equipos de los servicios de emergencias que asistan infartos agudos de miocardio en zonas rurales deberían estar formados para realizar un diagnóstico e indicación del tratamiento correcto o, en su defecto, dotados de transmisión de electrocardiograma al hospital de referencia para confirmar el diagnóstico antes de administrar el fibrinolítico, evitando errores diagnósticos y posibles complicaciones.
- La angioplastia primaria como tratamiento inicial del infarto de miocardio requiere la creación de una red de hospitales terciarios con disponibilidad de angioplastia continua en el tiempo, y otra red de traslado de pacientes desde domicilio, centro de asistencia primaria u hospital comarcal con personal cualificado y con desfibrilador externo. Existirán protocolos de traslado consensuados entre los hospitales, centros de referencia y sistema de traslado (emergencias) para evitar demoras innecesarias.
- Cada hospital debe tener asignado un hospital de referencia para el tratamiento de enfermos graves o que precisan técnicas especiales y debe existir un circuito de derivación bien definido, estable y fluido. El acceso a estos centros debería ser inmediato o en menos de 24 horas, dependiendo de la gravedad del problema.
- Organizar los servicios de urgencias de los hospitales para que puedan atender de forma emergente a los enfermos con sospecha de síndrome coronario agudo. Deben disponer de sistemas de clasificación y áreas de observación con capacidad para monitorizar a los pacientes
- Los hospitales que atienden enfermos con IAM deben estar dotados de personal médico capacitado e infraestructura suficiente. A tal fin, deben disponer de un servicio de urgencias con capacidad de monitorización, unidad coronaria o unidad de cuidados intensivos y, además, un ecocardiógrafo, prueba de esfuerzo y un laboratorio que determine troponinas, colesterol total y fracciones de colesterol.
- Promover el uso y aplicación de guías de práctica clínica, cuya calidad y utilidad se haya valorado y aceptado previamente. Se deberán buscar mecanismos para incentivar su correcta utilización por todos los profesionales involucrados, implicando en este proceso a los equipos directivos de los centros o instituciones.
- Las organizaciones sanitarias deberán desarrollar los sistemas de registro y evaluación de la calidad de la actividad asistencial para garantizar la buena práctica clínica de centros y profesionales.

- Fomentar el diseño de un subsistema específico de información que recoja los diferentes tiempos de demora entre el inicio de los síntomas hasta la asistencia con desfibrilador, para el síndrome coronario agudo.
- Aumentar la incidencia de programas de salud cardiovascular dirigidos a mujeres dentro de los programas de educación para la salud ya existentes
- Desarrollar, un sistema de registro de tiempos de demora, desde el inicio de los síntomas, hasta la solicitud de la asistencia médica. Este sistema informático debe permitir, desglosar los datos por sexo y edad.
- Desarrollar, un sistema de registro de tiempos de demora, desde que se solicita la asistencia médica, hasta que el paciente la recibe de forma adecuada, entendiendo por “adecuada”, la capacidad de ser desfibrilado, independientemente de que se realice en su domicilio, en una ambulancia, en un centro de atención primaria u hospitalaria y se inicie el tratamiento médico. Este sistema informático debe permitir, desglosar los datos, por sexo y edad.
- Desarrollar un sistema de registro de tiempos de demora, desde la solicitud de la asistencia médica, hasta el inicio de la reperfusión (ya sea por angioplastia primaria o fibrinólisis). Este sistema informático debe permitir, desglosar los datos, por sexo y edad.

2.3. REHABILITACION CARDÍACA

2.3.1. OBJETIVOS

Objetivo 12:

Proporcionar acceso a programas de prevención secundaria y rehabilitación cardiaca para los pacientes dados de alta hospitalaria, incluidos familiares y/o personas cuidadoras.

2.3.2. RECOMENDACIONES

Las siguientes recomendaciones están dirigidas al desarrollo de acciones y actuaciones que posibiliten el cumplimiento del objetivo priorizado en esta línea estratégica:

- Mejora de los conocimientos en prevención secundaria y rehabilitación cardiaca de los profesionales sanitarios. Uno de los medios para conseguir su mejora debería ser la formación continuada para aquellos profesionales relacionados con la prevención secundaria y la rehabilitación.
- Durante la estancia hospitalaria de los pacientes se evaluará la situación de sus factores de riesgo y sus deficiencias físicas, psicológicas y sociales con vistas a mejorar su situación al alta. Se transmitirá esta información a su médico de familia o a las personas a quienes compete el problema.
- Los pacientes deben ser informados con detalle de las medidas de prevención secundaria. El informe de alta debe incluir consejos sobre cambios de hábitos de vida en alimentación, abandono de tabaco, alcohol y otros tóxicos, ejercicio físico y mantenimiento del peso corporal adecuado, junto a recomendaciones para un estricto control de los factores de riesgo (hipertensión arterial, dislipemia, diabetes y obesidad),

así como la correcta toma de la medicación que se prescriba al paciente. Toda esta información, además de oralmente, deberá ser entregada por escrito o de la forma que se considere más adecuada.

- Crear, poner en marcha y mantener los programas multifactoriales e interniveles de prevención secundaria y rehabilitación cardíaca, que deben iniciarse durante la estancia hospitalaria de los pacientes, proporcionando la información pertinente al paciente en el momento del alta para su continuación posterior.

2.4. INVESTIGACIÓN

2.4.1. OBJETIVOS

Objetivo 13:

Potenciar la investigación a través de redes estructuradas para la realización de estudios epidemiológicos poblacionales longitudinales, cooperativos y multicéntricos, en relación con los factores de riesgo cardiovascular.

Objetivo 14:

Potenciar e incentivar así mismo investigaciones para proporcionar más conocimiento sobre desigualdades (género, clase social, etc.) y promover la inclusión del enfoque de género en todas las investigaciones sobre Cardiopatía, especialmente en los ensayos clínicos.

Objetivo 15:

Aumentar la calidad y grado de implantación de guías de práctica clínica en los síndromes coronarios y establecer una o varias Guías de práctica clínica acreditada y con enfoque de género.

2.4.2. RECOMENDACIONES

Las siguientes recomendaciones están dirigidas al desarrollo de acciones y actuaciones que posibiliten el cumplimiento de los objetivos priorizados en esta línea estratégica:

- Potenciar y extender las redes temáticas de investigación en el ámbito de las enfermedades cardiovasculares.
- Priorizar en las convocatorias públicas de investigación la realización de Programas de Prevención y Promoción de la Salud en el Área de las Enfermedades Cardiovasculares por la Atención Primaria de Salud en el seno del SNS.
- Priorizar en las convocatorias públicas de investigación la realización de estudios sobre el análisis del manejo de los enfermos coronarios crónicos en atención primaria y de los enfermos coronarios agudos en los hospitales.
- Desarrollar convocatorias públicas de investigación en las que se priorice la realización de estudios sobre supervivencia, acontecimientos clínicos y calidad de vida en cardiopatía isquémica

- Promover e impulsar la elaboración de una Guía de Práctica Clínica Española en Cardiopatía Isquémica.

3. EVALUACION Y SISTEMAS DE INFORMACION DE LA ESTRATEGIA.

3.1. ANTECEDENTES.

La evaluación, entendida como proceso sistemático y continuo que diseña, obtiene y proporciona información científicamente válida, confiable y útil para la toma de decisiones, constituye un elemento indispensable dentro de la Estrategia en Cardiopatía Isquémica del Sistema Nacional de Salud (tanto en su primera versión como en el presente documento de actualización), y está entendida como parte integrante de la misma para la mejora continua del Sistema Nacional de Salud e imprescindible en el camino hacia la excelencia de nuestros servicios sanitarios.

La persona que padece la enfermedad es, sin duda, el gran beneficiario de la evaluación, ya que ésta contribuye a favorecer, incentivar y mejorar la atención integral de la cardiopatía isquémica mediante el control y la optimización de los objetivos propuestos en la estrategia.

Pero sin duda, la atención integral a la cardiopatía isquémica planteada en la estrategia, que contiene objetivos que abarcan desde la promoción de la salud hasta la rehabilitación, supone un reto para el sistema sanitario desde el punto de vista, entre otros, de su evaluación.

Tradicionalmente, los registros y fuentes de información existentes se centran de manera prioritaria en la asistencia sanitaria producida una vez que se ha producido la enfermedad o el hecho patológico. Más en concreto, la morbilidad atendida y los procedimientos efectuados a nivel hospitalario. A esto se une la información procedente de encuestas efectuadas a los ciudadanos, y los registros de defunción según causa de muerte.

A pesar de la riqueza de información que las fuentes anteriormente citadas proporcionan, otros aspectos, como es el conocimiento del problema en etapas previas a la hospitalización o las acciones llevadas a cabo por el nivel de AP y por el nivel ambulatorio especializado, no quedan cubiertos. No disponer de esta información para el conjunto del SNS, resta buena parte de la comprensión global del abordaje de la cardiopatía isquémica.

De otra parte, la falta de tradición en la evaluación a nivel del SNS de otros aspectos como los relacionados con la adecuada coordinación, la efectividad de los modelos organizativos, etc. acentúan la parcialidad de la información.

Por ello, necesariamente se tardará un tiempo hasta lograr cubrir aquellas lagunas que se consideren de especial relevancia para contribuir a un mejor conocimiento del problema, de manera que sea capaz de señalar las mejores acciones a emprender para mejorarlo. Esta dificultad, sin embargo, no debe sino motivar el avance de los trabajos llevados a cabo entre todos los agentes que componen el SNS.

De una parte, el desarrollo de los sistemas de historia clínica informatizada, constituyen sin duda un elemento clave para posibilitar la obtención de datos

procedentes de registros de la atención que se produce de manera ambulatoria (AP y consultas especializadas). De otro, los debates y acuerdos que se generan en el seno de los Comités de la estrategia, harán posible el abordaje de los aspectos más cualitativos y la recopilación de información ad-hoc necesaria para la evaluación de esta estrategia en concreto.

Así, actualmente, se concibe la evaluación de la estrategia como el resultado de combinar dos elementos principales:

- Indicadores extraíbles de sistemas de información.
- Información específica recopilada mediante el diseño de un cuestionario de recogida de información, previo acuerdo con el Comité de seguimiento, de los ítems y criterios para cumplimentarse.

3.2. CUADRO RESUMEN INDICADORES

LÍNEA ESTRATÉGICA	OBJETIVO	INDICADOR	Fuentes
1. Promoción y protección de la salud	Objetivo 1	Prevalencia de consumo de tabaco en jóvenes	ENSE. MSPS
	Objetivo 2	Edad media de inicio del hábito de fumar	ENSE. MSPS
	Objetivo 3	Prevalencia de obesidad en población infantil	ENSE. MSPS
		Prevalencia de obesidad en población adulta (mayor de 17 años)	ENSE. MSPS
	Objetivo 4	Prevalencia de sedentarismo en población adulta	ENSE. MSPS
2. Asistencia	Objetivo 6	Prevalencia atendida de personas con cardiopatía isquémica	BDCAP. SIAP. MSPS
		Prevalencia atendida de personas con enfermedad vascular cerebral	BDCAP. SIAP. MSPS
	Objetivo 7	Detección de factores de riesgo cardiovascular (FRCV): (requiere su desagregación en 5 indicadores básicos): a) Porcentaje de personas con hipertensión atendidas en AP b) Porcentaje de personas con diabetes atendidas en AP c) Porcentaje de personas con hipercolesterolemia atendidas en AP e) Porcentaje de personas con obesidad atendidas en AP f) Porcentaje de personas fumadoras detectadas en AP *) Más combinaciones de dos o más de estos factores	BDC del SIAP. MSPS
	Objetivo 8	Porcentaje de personas con cuantificación del riesgo cardiovascular	BDC del SIAP. MSPS
	Objetivo 9	<ul style="list-style-type: none"> Nº total de ambulancias asistenciales por 100.000 habitantes. Nº de ambulancias asistenciales de soporte vital avanzado (UVI móvil) por 100.000 habitantes. Nº de ambulancias de soporte vital básico con desfibrilador por 100.000 habitantes. 	CCAA. MSPS
	Objetivo 10.a	Red asistencial para la atención al síndrome coronario agudo (SCA)	CCAA. MSPS
		Red asistencial para la atención a la cardiopatía isquémica crónica	CCAA. MSPS
	Objetivo 11	Utilización de injerto arterial en pacientes revascularizados	CMBD. MSPS
		Tasa de reintervenciones de pacientes revascularizados	CMBD. MSPS
		<ul style="list-style-type: none"> Mortalidad intrahospitalaria global tras angioplastia coronaria. Mortalidad intrahospitalaria tras angioplastia coronaria en pacientes con infarto agudo de miocardio, (IAM). Mortalidad intrahospitalaria tras angioplastia coronaria en pacientes sin infarto agudo de miocardio, (IAM). 	CMBD. MSPS
		Mortalidad hospitalaria tras cirugía coronaria	CMBD. MSPS
Mortalidad en trasplante cardiaco		ONT. MSPS	
3. Rehabilitación	Objetivo 12	Porcentaje de Áreas de Salud con programa de rehabilitación cardíaca	CCAA
4. Investigación	Objetivo 13	Número de redes acreditadas de investigación sobre cardiopatía isquémica	ISCHII. MCIN

Indicadores Globales		Tasa de hospitalización por infarto agudo de miocardio	CMBD. MSPS
		Tasa de mortalidad por cardiopatía isquémica	INE y elaboración propia MSPS.
		Mortalidad prematura por cardiopatía isquémica	INE y elaboración propia MSPS

BDCAP: Base de datos clínicos de atención primaria

CCAA: Comunidades Autónomas

CMBD: Conjunto Mínimo Básico de Datos (Registro de altas de hospitalización)

ENS: Encuesta Nacional de Salud

ESCRI: Estadística de Establecimientos con régimen de internamiento

ISCIH: Instituto de Salud Carlos III (RETICS y CIBER)

INE: Instituto Nacional de Estadística

MSPS: Ministerio de Sanidad y Política Social

ONT: Organización Nacional de Transplantes

SIAP: Sistema de Información de Atención Primaria

3.3. INDICADORES

3.3.1. INDICADORES CUANTITATIVOS:

3.3.1.1. LINEA ESTRATEGICA 1: Promoción y protección de la salud

Objetivo 1:

Prevalencia de consumo de tabaco en jóvenes de 16 a 24 años

- **Fórmula:** $[a / b] * 100$
 - a) Número de personas de 16 y más años que se declaran fumadoras en el momento de la entrevista
 - b) Personas encuestadas de 16 y más años
- **Definiciones:** Se considera fumadora a toda aquella persona que consume tabaco a diario, independientemente del tipo y de la cuantía de dicho consumo.
- **Fuente:** Encuesta Nacional de Salud. MSPS (col. INE)
- **Desagregación:** Por Comunidad Autónoma y por sexo
- **Periodicidad:** En función de realización de la Encuesta

Objetivo 2:

Edad media de inicio del hábito de fumar

- **Fórmula:** Media de las edades declaradas en las que se produjo el inicio del consumo de tabaco, de las personas que se declaran fumadoras en el momento de la entrevista
- **Definiciones:** Se considera fumadora a toda aquella persona que consume tabaco a diario, con independencia de la cuantía y del tipo de tabaco
- **Fuente:** Encuesta Nacional de Salud. MSPS (col. INE)
- **Desagregación:** Por Comunidad Autónoma y por sexo.
- **Periodicidad:** En función de realización de la Encuesta

Objetivo 3:

Prevalencia de obesidad en población infantil

- **Fórmula:** $[a / b] * 100$
 - a) Número de personas entre 2 y 17 años, con un índice de masa corporal considerado como obesidad.
 - b) Total de personas incluidas en la encuesta de dicha edad
- **Definiciones:** El índice de masa corporal se calcula a partir del peso y la talla declarados en la entrevista.
El IMC aplicable de 2 a 17 años, está en función del sexo y de subgrupos de edad y es igual o superior a los puntos de corte establecidos por 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).
- **Fuente:** Encuesta Nacional de Salud. MSPS (col. INE)
- **Desagregación:** Por Comunidad Autónoma y por sexo
- **Periodicidad:** En función de realización de la Encuesta

Objetivo 3:

Prevalencia de obesidad en población adulta (mayor de 17 años)

- **Fórmula:** $[a / b] * 100$
 - a) Número de personas mayores de 17 años, con un índice de masa corporal considerado como obesidad.
 - b) Total de personas encuestadas de dicha edad
- **Definiciones:** El índice de masa corporal se calcula a partir del peso y la talla declarados por la persona entrevistada. Se considera que una persona presenta obesidad si el IMC es igual o superior a 30 Kg. / m², para el caso de 18 o más años.
- **Fuente:** Encuesta Nacional de Salud. MSPS (col. INE)
- **Desagregación:** Por Comunidad Autónoma y por sexo
- **Periodicidad:** En función de realización de la Encuesta

Objetivo 4:

Prevalencia de sedentarismo en población adulta

- **Fórmula:** $[a / b] * 100$
 - a) Número de personas de 16 y más años con un grado de actividad física considerado sedentario
 - b) Personas encuestada de 16 y más años
- **Definiciones:** Se considera sedentaria a toda persona que, en su tiempo libre, no realiza habitualmente ninguna actividad física como caminar, practicar deporte, gimnasia, etc.
- **Fuente:** Encuesta Nacional de Salud. MSPS (col. INE)
- **Desagregación:** Por Comunidad Autónoma y por sexo
- **Periodicidad:** En función de realización de la Encuesta

3.3.1.2. LINEA ESTRATEGICA 2: Asistencia

Objetivo 6:

Prevalencia atendida de personas con cardiopatía isquémica

- **Fórmula:** $[a / b] * 100$
 - a) Número de personas mayores de 14 años registradas en atención primaria con cardiopatía isquémica
 - b) Total de TSI de personas mayores de 14 años
- **Definiciones:** Se incluirán en el numerador todas aquellas personas registradas en las historias clínicas de atención primaria, y codificadas, bien con la clasificación internacional de atención primaria (CIAP) versiones 1 o 2, bien con la clasificación internacional de enfermedades (CIE), versión 9MC. Incluye los códigos: K74 - K 76 de la CIAP (1 y 2) o los de la CIE9: 410 - 414
- **Fuente:** Base de datos clínicos de atención primaria (BDCAP). SIAP. MSPS. Datos de TSI del Sistema de Información de Atención Primaria (SIAP). MSPS
- **Desagregación:** Por Comunidad Autónoma, por sexo y por grupos de edad
- **Periodicidad:** Anual
- **Observaciones:** La obtención de estos indicadores está pendiente de la construcción de una base de datos clínicos procedentes de atención primaria, que se encuentra en fase de trabajo con las comunidades autónomas.

La población TSI disponible actualmente en el Sistema de Información de Atención Primaria (SIAP) se considera una fuente provisional, en tanto no se complete la Base de datos de población protegida del SNS y se acuerde su explotación para este fin.

Objetivo 6:

Prevalencia atendida de personas con enfermedad vascular cerebral

- **Fórmula:** $[a / b] * 100$
 - a) Número de personas mayores de 14 años registradas en atención primaria con enfermedad vascular cerebral
 - b) Total de TSI de personas mayores de 14 años
- **Definiciones:** Se incluirán en el numerador todas aquellas personas registradas en las historias clínicas de atención primaria, y codificadas, bien con la clasificación internacional de atención primaria (CIAP) versiones 1 y 2, bien con la clasificación internacional de enfermedades (CIE), versión 9MC. Incluir los códigos de la CIAP (1 y 2): K89 - K91 o de la CIE9: 430 – 438.
- **Fuente:** Base de datos clínicos de atención primaria (BDCAP). SIAP. MSPS. Datos de TSI del Sistema de Información de Atención Primaria (SIAP). MSPS.
- **Desagregación:** Por Comunidad Autónoma, por sexo y por grupos de edad
- **Periodicidad:** Anual
- **Observaciones:** La obtención de estos indicadores está pendiente de la construcción de una base de datos clínicos procedentes de atención primaria, que se encuentra en fase de trabajo con las comunidades autónomas.
La población TSI disponible actualmente en el Sistema de Información de Atención Primaria (SIAP) se considera una fuente provisional, en tanto no se complete la Base de datos de población protegida del SNS y se acuerde su explotación para este fin.

Objetivo 7:

Detección de factores de riesgo cardiovascular (FRCV): (requiere su desagregación en 5 indicadores básicos):

- a) *Porcentaje de personas con hipertensión atendidas en AP*
- b) *Porcentaje de personas con diabetes atendidas en AP*
- c) *Porcentaje de personas con hipercolesterolemia atendidas en AP*
- e) *Porcentaje de personas con obesidad atendidas en AP*
- f) *Porcentaje de personas fumadoras detectadas en AP*
- *) *Más combinaciones de dos o más de estos factores*
- **Fórmula:** $[a / b] * 100$
 - o Para los indicadores básicos:
 - a) Número de personas mayores de 14 años identificadas en atención primaria con alguno/s de los factores de riesgo cardiovascular.
 - b) Total de personas con TSI mayores de 14 años
 - o Para las combinaciones de factores de riesgo:
 - a) Número de personas con más de un FRCV (especificando cuáles)
 - b) Total de personas con algún factor de riesgo cardiovascular.
- **Definiciones:** Se incluyen como factores de riesgo los considerados “mayores” y que constan en la desagregación del enunciado del indicador.
Se exceptúa la constancia de existencia de antecedentes familiares en primer grado, tras valorar que dicha información, aunque conste en las historias clínicas de AP, no es explotable.

- **Fuente:** Base de datos clínicos del Sistema de Información de Atención Primaria (SIAP). MSPS. Datos de población de tarjeta sanitaria individual (TSI). SIAP. MSPS
- **Desagregación:** Para cada uno de los factores de riesgo detectados o sus combinaciones: por sexo y grupos de edad.
- **Periodicidad:** Anual
- **Observaciones:** La obtención de estos indicadores está pendiente de la construcción de una base de datos clínicos procedentes de atención primaria, que se encuentra en fase de trabajo con las comunidades autónomas.
La población TSI disponible actualmente en el Sistema de Información de Atención Primaria (SIAP) se considera una fuente provisional, en tanto no se complete la Base de datos de población protegida del SNS y se acuerde su explotación para este fin.
- **Nota:** Este fichero es valido para los cinco indicadores básicos.

Objetivo 8:

Porcentaje de personas con cuantificación del riesgo cardiovascular

- **Fórmula:** $[a / b] * 100$
 - a) Número de personas mayores de 34 años, con factores de riesgo cardiovascular, que tienen realizada una valoración y estratificación de su nivel de riesgo.
 - b) Total de personas mayores de 34 años sin enfermedad cardiovascular conocida, con uno o más factores de riesgo cardiovascular.
- **Definiciones:** Se consideran factores de riesgo mayores la diabetes mellitus, la hipercolesterolemia, la hipertensión arterial, la obesidad y el tabaquismo. La existencia de antecedentes familiares en primer grado, si bien es otro de los factores de riesgo mayores, no se incluye debido a las dificultades de explotación de este registro a partir de las historias clínicas (generalmente en texto no codificado).
El numerador incluye todas aquellas personas en las que conste el resultado de haber cuantificado dicho riesgo.
El denominador lo integrará el total de personas de las que exista constancia de, al menos, un factor de riesgo.
Para el cálculo del riesgo cardiovascular se deberá utilizar el método cuantitativo que haya sido consensuado por la Sociedades Científicas y esté siendo aplicado en las diferentes comunidades autónomas. En cualquier caso, debe señalarse el método utilizado, en tanto no exista una uniformidad en la elección del mismo.
- **Fuente:** Base de datos clínicos del Sistema de Información de Atención Primaria. SIAP. MSPS
- **Desagregación:** por sexo y grupos de edad.
- **Periodicidad:** Anual.
- **Observaciones:** La obtención de estos indicadores está pendiente de la construcción de una base de datos clínicos procedentes de Atención Primaria, que se encuentra en fase de trabajo con las comunidades autónomas.

Objetivo 9:

Calculo de la demora en la asistencia sanitaria (requiere su desagregación en 3 indicadores básicos):

- a) *Nº total de ambulancias asistenciales por 100.000 habitantes.*
- b) *Nº de ambulancias asistenciales de soporte vital avanzado (UVI móvil) por 100.000 habitantes.*
- c) *Nº de ambulancias de soporte vital básico con desfibrilador por 100.000 habitantes.*

- **Fórmula:** $[a / b] * 100.000$
- **Para los indicadores básicos:**
 - a) Número total de ambulancias en la CCAA, en un año.
 - b) Total de personas con TSI en esa CCAA y en ese año.
- **Definiciones:** Se considera ambulancia asistencial aquella que reúne los requisitos recogidos en el Real Decreto 619/1.998, de 17 de Abril, por el que se establecen las características técnicas, el equipamiento sanitario y la dotación de personal de los vehículos de transporte sanitario por carretera.
- **Fuente:** Sistemas de información de las CC.AA
- **Desagregación:** por CC.AA.
- **Periodicidad:** Anual
- **Nota:** Este fichero es válido para los tres indicadores básicos.

Objetivo 10.a:

Red asistencial para la atención al síndrome coronario agudo (SCA)

- **Fórmula:** No procede, se trata de información descriptiva
- **Definiciones:** El indicador en este caso es la existencia, propiamente dicha, de una red asistencial del SCA de referencia, organizada y documentada, tanto para la atención dentro de cada Comunidad Autónoma, como para asegurar la misma con una perspectiva supracomunitaria en aquellos casos en los que esto sea necesario, de forma que permita garantizar la atención que el Sistema Nacional de Salud (SNS) presta al conjunto de los ciudadanos que lo requieran. Además de la existencia de un protocolo debería haberse realizado si hubiera dado tiempo la evaluación de la aplicación de dicho protocolo.
Se trata, pues, por un lado, de elaborar un informe explicativo de los circuitos y la organización existente en cada Comunidad Autónoma.
De otro, se considerará que el SNS cuenta con dicho mapa de referencia organizado, si en él quedan establecidos los circuitos para la atención del paciente con SCA en el ámbito supracomunitario.
- **Fuente:** Comunidades Autónomas y Ministerio de Sanidad y Política Social (MSPS)
- **Desagregación:** Comunidad autónoma en caso autonómico y conjunto del SNS en el caso supracomunitario.
- **Periodicidad:** Actualización / ratificación bienal
- **Observaciones:** Su obtención, para el caso supracomunitario, precisa del acuerdo previo del Consejo Interterritorial del SNS

Objetivo 10.a:

Red asistencial para la atención a la cardiopatía isquémica crónica

- **Fórmula:** No procede. Se trata de información descriptiva.
- **Definiciones:** El indicador en este caso es la existencia, propiamente dicha, de una red asistencial de la Cardiopatía Isquémica Crónica de referencia, organizada y documentada, tanto para la atención dentro de cada Comunidad Autónoma como para asegurar la misma con una perspectiva supracomunitaria en aquellos casos en los que esto sea necesario, de forma que permita garantizar la atención que el Sistema Nacional de Salud (SNS) presta al conjunto de los ciudadanos que lo requieran.
Se trata, pues, por un lado, de elaborar un informe explicativo de los circuitos y la organización existente en cada Comunidad Autónoma.

Por otro, se considerará que el SNS cuenta con dicho mapa de referencia organizado, si en él quedan establecidos los circuitos para la atención del paciente con SCA en el ámbito supracomunitario.

- **Fuente:** Comunidad Autónoma y Ministerio de Sanidad y Política Social (MSPS)
- **Desagregación:** Comunidad autónoma en caso autonómico y conjunto del SNS en el caso supracomunitario.
- **Periodicidad:** Actualización / ratificación bienal
- **Observaciones:** Su obtención, para el caso supracomunitario, precisa del acuerdo previo del Consejo Interterritorial del SNS.

Objetivo 11:

Utilización de injerto arterial en pacientes revascularizados

- **Fórmula:** $[a / b] * 100$
 - a) Número de pacientes revascularizados con injerto arterial, en un año.
 - b) Total de pacientes revascularizados mediante procedimientos que requieren la utilización de injertos, en ese año."
- **Definiciones:** Incluye todas aquellas altas en las que figuren los códigos de procedimiento de la clasificación internacional de enfermedades (CIE), versión 9-MC:
 - Numerador: 36.15, 36.16, 36.17, 36.2
 - Denominador: 36.03, 36.10 al 36.17, 36.2
- **Fuente:** Registro de altas de hospitalización (CMBD). MSPS
- **Desagregación:** por Comunidad Autónoma, grupos de edad y sexo
- **Periodicidad:** Anual
- **Observaciones:** Se profundizará en el análisis de variables relacionadas con este indicador, en función de diversas líneas de ajuste, principalmente la edad y la existencia de comorbilidad.

Objetivo 11:

Tasa de reintervenciones de pacientes revascularizados

- **Fórmula:** $[a / b] * 100$
 - a) Número de altas con procedimientos de revascularización coronaria, bien sea mediante angioplastia o mediante cirugía coronaria, en pacientes que ya habían sido sometidos a una revascularización, en un periodo de tiempo previo de un año.
 - b) Total de altas con procedimientos de revascularización.
- **Definiciones:** Este indicador global puede subdividirse, principalmente, en dos, teniendo en cuenta el tipo de procedimiento inicial al que se sometió al paciente. De esta forma, se hallarán como **indicadores complementarios** los siguientes:
 - A)** - Porcentaje de altas de pacientes que, tras haber sido sometidos a una angioplastia, son nuevamente revascularizados en un periodo de un año (bien mediante otra angioplastia o bien mediante procedimientos de revascularización quirúrgicos).
 - B)** - Porcentaje de altas de pacientes que, tras haber sido sometidos a un procedimiento de revascularización quirúrgico, son nuevamente revascularizados en un periodo de un año (mediante angioplastia o mediante nueva cirugía).Los códigos a utilizar de la CIE9-MC, en función del caso de que se trate: A), B), o Global (suma de los códigos anteriores y denominador en todos los indicadores) son los siguientes:
 - Para la angioplastia: 36.01, 36.02, 36.03, 26.05, 36.06 y 36.07
 - Para el resto de revascularizaciones: 36.10 - 36.17, 36.19, 36.2, 36.31, 36.32, 36.39, 36.91, 36.99

- **Fuente:** Registro de altas de hospitalización (CMBD). MSPS
- **Desagregación:** por Comunidad Autónoma, grupos de edad y sexo.
- **Periodicidad:** Bienal.

Objetivo 11:

Mortalidad intrahospitalaria tras angioplastia coronaria

- Mortalidad intrahospitalaria global tras angioplastia coronaria.
- Mortalidad intrahospitalaria tras angioplastia coronaria en pacientes con infarto agudo de miocardio, (IAM).
- Mortalidad intrahospitalaria tras angioplastia coronaria en pacientes sin infarto agudo de miocardio, (IAM).

- **Fórmula:** $[a / b] * 100$

a) Número de personas dadas de alta hospitalaria por fallecimiento, tras la realización de un procedimiento de angioplastia coronaria

b) Total de personas dadas de altas tras dicho procedimiento

- **Definiciones:** El denominador incluye, para las diferentes categorías, los siguientes códigos de la clasificación internacional de enfermedades (CIE), versión 9-MC: 36.01, 36.02, 36.03, 36.05, 36.06, 36.07

El numerador añade a los códigos anteriores, el criterio de Éxito como motivo del alta.

En el caso de mortalidad tras angioplastia en pacientes con infarto agudo de miocardio, se contabilizarán todos los casos en los que, además de los procedimientos señalados, coexista infarto como diagnóstico principal (código 410 de la actual versión CIE9-MC).

- **Fuentes:** Registro de altas de hospitalización (CMBD). MSPS
- **Desagregación:** por Comunidad Autónoma, sexo, grupos de edad y coexistencia o no de IAM.
- **Periodicidad:** Anual
- **Observaciones:** Se profundizará en el análisis de variables relacionadas con este indicador, en función de diversas líneas de ajuste, principalmente la edad y la existencia de co-morbilidad.
- **Nota:** Este fichero es valido para los tres indicadores básicos.

Objetivo 11:

Mortalidad hospitalaria tras cirugía coronaria

- **Fórmula:** $[a / b] * 100$

a) Número de pacientes fallecidos durante su ingreso hospitalario, tras ser sometidos a cirugía coronaria, en un año.

b) Total de pacientes sometidos a cirugía coronaria, en ese año.

Definiciones: El denominador incluye todas aquellas altas en las que figuren los códigos de procedimientos, de la clasificación internacional de enfermedades (CIE), versión 9-MC: 36.10 – 36.17, 36.19, 36.2, 36.31, 36.32, 36.39

- Para el numerador se añadirá el criterio de alta por fallecimiento.
- **Fuente:** Registro de altas de hospitalización (CMBD). MSPS
- **Desagregación:** por grupos de edad y sexo.
- **Periodicidad:** Anual
- **Observaciones:** Se profundizará en el análisis de variables relacionadas con este indicador, en función de diversas líneas de ajuste, principalmente la edad y la existencia de comorbilidad.

Objetivo 11:

Mortalidad en trasplante cardiaco

- **Fórmula:** $[a / b] * 100$
 - a) Número de pacientes a los que se les ha realizado un trasplante cardiaco como consecuencia de padecer cardiopatía isquémica, en un año, que fallecen antes del año de la intervención.
 - b) Total de personas trasplantadas en ese año por dicho motivo.
- **Fuente:** Sistema de información de la Organización Nacional de Trasplantes (ONT). MSPS
- **Desagregación:** Ninguna, conjunto del SNS.
- **Periodicidad:** Anual

3.3.1.3. LINEA ESTRATEGICA 3: Rehabilitación

Objetivo 12:

Porcentaje de Áreas de Salud con programa de rehabilitación cardiaca

- **Fórmula:** $[a / b] * 100$
 - a) Número de Áreas Sanitarias (Áreas de salud y otras denominaciones equivalentes en concepto) que disponen de un programa de rehabilitación cardiaca coordinado entre los dos niveles asistenciales (atención primaria y atención especializada).
 - b) Total Áreas Sanitarias.
- **Definiciones:** Se considera que existe un programa de rehabilitación de este tipo cuando, bien de forma separada o bien incluida en un programa más amplio de atención a la patología cardiovascular o similar, constan de manera explícita los criterios, contenidos y circuitos de atención para lograr la rehabilitación de estos pacientes.
- **Fuente:** Comunidades autónomas y datos de Áreas de salud del SIAP. MSPS
- **Desagregación:** Comunidad Autónoma
- **Periodicidad:** En función de los periodos de evaluación de la estrategia

3.3.1.4. LINEA ESTRATEGICA 4: Investigación

Objetivo 13:

Número de redes acreditadas de investigación sobre cardiopatía isquémica

- **Fórmula:** Número de redes de centros y número de redes de grupo de investigación sobre enfermedad cardiovascular
- **Definiciones:** Las Redes temáticas de investigación cooperativa (RTICs) se definen como estructuras organizativas formadas por la asociación al instituto de Salud Carlos III de un conjunto variable de centros y grupos de investigación en biomedicina de carácter multidisciplinar, dependientes de las diferentes Administraciones públicas o el sector privado y pertenecientes a un mínimo de 4 CCAA, que tienen como objetivo la realización de proyectos de investigación cooperativa de interés general.
- **Fuente:** Instituto de Salud Carlos III (ISCIII). MICIN
- **Desagregación:** Ninguna, conjunto del SNS
- **Periodicidad:** Anual

3.3.1.5. INDICADORES DE IMPACTO GLOBAL DE LA ESTRATEGIA

Tasa de hospitalización por infarto agudo de miocardio

- **Fórmula:** $[a / b] * 100.000$
 - a) Número de pacientes dados de alta con diagnóstico principal de infarto agudo de miocardio (IAM), en un año.
 - b) Población en ese año.
- **Definición:** Se contabilizarán todas las altas con diagnóstico principal codificado mediante la Clasificación Internacional de Enfermedades CIE (código 410 de la actual versión CIE9-MC). Del total de altas, quedarán excluidos los reingresos.
- **Fuente:** Registro de altas de hospitalización (CMBD). MSPS. Estimaciones de población actual. INE.
- **Desagregación:** por Comunidad Autónoma, sexo y grupos de edad.
- **Periodicidad:** Anual
- **Observaciones:** Se añadió para la primera evaluación el indicador de **Tasa ajustada** de IAM por edad, utilizando como población estándar la población europea. No obstante, hay que tener en cuenta que los datos del numerador corresponden al Hospital en el que ha sido atendida la persona, y no hace referencia al lugar de residencia de la misma, mientras que la población es la residente en cada Comunidad Autónoma. Por dicho motivo, los resultados hay que analizarlos con cautela.

Tasa de mortalidad por cardiopatía isquémica

- **Fórmula** $[a / b] * 100.000$
 - a) Número de defunciones por cardiopatía isquémica ocurridas durante un año.
 - b) Población en ese año.
- **Definición:** Se obtienen las tasas ajustadas por edad, utilizando como población estándar la población europea.
Se utilizan los códigos de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) 10ª revisión: 120 – 125.
- **Fuente:** Defunciones según causa de muerte. INE y elaboración propia MSPS. Estimaciones de población actual. INE
- **Desagregación:** Para el global y para cada una de las principales causas de muerte:
Por Comunidad Autónoma, sexo y grupos de edad
- **Periodicidad:** Anual

Tasa de mortalidad prematura por cardiopatía isquémica

- **Fórmula:** $[a / b] * 100.000$
 - a) Numero de defunciones en personas menores de 75 años por cardiopatía isquémica, en un año
 - b) Población menor de 75 años en ese año.
- **Definiciones:** Las defunciones incluyen las causas de muerte codificadas según la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE), 10ª revisión: I20-I25.
Se obtienen las tasas ajustadas por edad, utilizando como población estándar la población europea.
- **Fuente:** Defunciones según causa de muerte. INE y elaboración propia MSPS. Estimaciones de población actual. INE
- **Desagregación:** Cada una de las patologías seleccionadas:
Por Comunidad Autónoma, sexo y grupos de edad
- **Periodicidad:** Anual

INDICADORES CUALITATIVOS:

OBJETIVO	INCLUIDO EN PLAN		INCLUIDO EN OBJETIVO DE GESTIÓN EN				DESCRIBIR BREVEMENTE ACCIONES PUESTAS EN MARCHA, FECHAS DE REALIZACIÓN Y EN SU CASO, SISTEMAS DE MEDICIÓN, EVALUACIÓN REALIZADA Y RESULTADOS
	DE SALUD	ESPECIFICO	2009	2010	2011	2012	
Objetivo 5.a: Fomentar el diseño de un sistema de monitorización de la calidad asistencial en las Comunidades Autónomas, que incluya al menos uno de los siguientes aspectos considerados clave en relación con los Factores de Riesgo.							
Objetivo 5.b: Promover la sensibilización entre los profesionales de la salud para reconocer la cardiopatía isquémica como una enfermedad que afecta de forma importante a la mujer.							
Objetivo 7: Identificar y registrar adecuadamente en la Historia Clínica a todas las personas con algún factor de riesgo cardiovascular (tabaquismo, hipertensión arterial, dislipemia, diabetes mellitus y obesidad).							
Objetivo 9: Proporcionar asistencia in situ, con capacidad de desfibrilar en el menor tiempo posible, y proporcionar transporte rápido al hospital, con personal capacitado y equipamiento adecuado. (Independientemente de que el medio de transporte sea terrestre, aéreo o marítimo).							
Objetivo específico 9: Desarrollar un sistema de registro de tiempos de demora para su posterior análisis y explotación (este sistema informático debe permitir, desglosar los datos por sexo y edad): -Tiempo de demora desde el inicio de los síntomas, hasta la solicitud de la asistencia médica. -Tiempo de demora desde que se solicita la asistencia médica, hasta que el paciente la recibe de forma adecuada, entendiéndose por “adecuada”, la capacidad de ser desfibrilado, independientemente de que se realice en su domicilio, en una ambulancia, en un centro de atención primaria u hospitalaria y se inicie el tratamiento médico. -Tiempo de demora desde la solicitud de la asistencia médica, hasta el inicio de la reperfusión (ya sea por angioplastia primaria o fibrinólisis).							

<p>Objetivo 10.b: Diseñar sistemas de monitorización de la calidad para síndrome coronario agudo, que incluya los aspectos, considerados clave en relación con el proceso asistencial.</p>							
<p>Objetivo 13: Potenciar la investigación a través de redes estructuradas para la realización de estudios epidemiológicos poblacionales longitudinales, cooperativos y multicéntricos, en relación con los factores de riesgo cardiovascular.</p>							
<p>Objetivo 14: Potenciar e incentivar así mismo investigaciones para proporcionar más conocimiento sobre desigualdades (género, clase social, etc.) y promover la inclusión del enfoque de género en todas las investigaciones sobre Cardiopatía, especialmente en los ensayos clínicos.</p>							
<p>Objetivo 15: Aumentar la calidad y grado de implantación de guías de práctica clínica en los síndromes coronarios y establecer una o varias Guías de práctica clínica acreditada y con enfoque de género.</p>							

4. ÍNDICE DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS

ACV: Accidente Cerebrovascular

AEEC: Asociación Española de Enfermería en Cardiología

AVAD: Años de Vida Ajustados por Discapacidad.

AVD: Años Vividos con Discapacidad

AVP: Años de Vida Perdidos.

Bb: Betabloqueantes

BDCAP: Base de datos clínicos de atención primaria

CCAA: Comunidades Autónomas

CI: Cardiopatía Isquémica

CIE: Clasificación Internacional de Enfermedades.

CMBD: Conjunto Mínimo Básico de Datos (Registro de altas de hospitalización)

CONESPACAR: Confederación Española de Pacientes Cardiovasculares

CSE: Comité de Seguimiento y Evaluación

CT: Comité Técnico

ECV: Enfermedad Cardiovascular

EDADES: Encuesta Domiciliaria sobre Alcohol y Drogas en España

ENSE: Encuesta Nacional de Salud

EPOC: Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica

ESCRI: Estadística de Establecimientos con régimen de internamiento

FAECAP: Federación Española de Asociaciones de Enfermería Comunitaria y Atención Primaria

FEN: Fundación Española de la Nutrición

FR: Factor de Riesgo

HbA1C: hemoglobina glicada

IAM: Infarto Agudo de Miocardio

ICP: Intervención Coronaria Percutánea

IECA: inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina

IMC: Índice de Masa Corporal

INE: Instituto Nacional de Estadística

ISCIH: Instituto de Salud Carlos III (Ministerio de Ciencia e Innovación)

MAPA: Ministerio de Agricultura y Pesca y Alimentación

MICIN: Ministerio de Ciencia e Innovación

MICIN: Ministerio de Ciencia e Innovación.

MSPS: Ministerio de Sanidad y Política Social

NAOS: Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad

OMS: Organización Mundial de la Salud (WHO)

ONT: Organización Nacional de Transplantes
PA: Presión Arterial.
RCV: Riesgo Cardiovascular.
RD: Real Decreto
RTICs: Redes temáticas de investigación cooperativa
SCA: Síndrome Coronario Agudo
SCACEST: Síndrome Coronario Agudo con elevación del ST
SEC: Sociedad Española de Cardiología
SEMERGEN: Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria
SEMFYC: Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria
SEMG: Sociedad Española de Medicina General
SEMI: Sociedad Española de Medicina Interna
SIAP: Sistema de Información de Atención Primaria
SNS: Sistema Nacional de Salud
TSI: Tarjeta Sanitaria Individual.
UCI: Unidad de Cuidados Intensivos
UE: Unión Europea
WHO: World Health Organization (OMS)

5. BILIOGRAFIA

A

Alcalá MA, Ancillo P, y Grupo de Trabajo de Cuidados Intensivos Cardiológicos. Angor inestable en UCI: registro de incidencia estratificado por niveles de intensidad según la clasificación de Braunwald. *Med Intensiva* 1996; 20: 252-8.

Anderson P. Alcohol and primary care. Copenhagen, World Health Organization, Regional Office for Europe, WHO Regional Publications, European Series, N° 64, 1996

Almenar Bonet L. Registro Español de Trasplante Cardíaco. XIX Informe Oficial de la Sección de Insuficiencia Cardíaca, Trasplante Cardíaco y Otras Alternativas Terapéuticas de la Sociedad Española de Cardiología (1984-2007) *Rev Esp Cardiol*. 2008; 61(11):1178-90

Almenar Bonet L. Registro Español de Trasplante Cardíaco. XIII Informe Oficial de la Sección de Trasplante Cardíaco de la Sociedad Española de Cardiología (Años 1984-2001). *Rev Esp Cardio* 2002; 55 (12): 1286-92.

Andersen HR, DANAMI-2 Study Group. The Danish Multicenter Randomized Trial on Thrombolytic Therapy Versus Acute Coronary Angioplasty in Acute Myocardial Infarction. Program and abstracts of the American College of Cardiology 51st Annual Meeting; March 17-20, 2002; Atlanta, Georgia. Abstract 421-4.

Anderson KM, Wilson PWF, Odell PM, Kannel WB. An updated coronary risk profile. A statement for health professionals. *Circulation* 1991; 83: 356-62.

Aranceta J, Pérez-Rodrigo C, Gondra J, Orduna J. Community-based programme to promote physical activity among elderly people: the Gerobilbo study. *J Nutr Health Aging* 2001; 5: 238-42.

Aranceta J, Pérez-Rodrigo C, Serra-Majem L, Ribas L, Quiles-Izquierdo J, Vioque J, Foz M et al. Influence of sociodemographic factors in the prevalence of obesity in Spain. The SEEDO'97 Study. *Eur J Clin Nutrition* 2001; 55: 430-5.

Aranceta J, Pérez Rodrigo C, Serra Majem L, Ribas Barba L, Quiles Izquierdo J, Vioque J, Tur Marí JA, Mataix Verdú J, Llopis González J, Tojo R, Foz Sala M, y el Grupo Colaborativo Español para el Estudio de la Obesidad en España. Prevalencia de obesidad en España: resultados del estudio SEEDO, 2000. *Med Clin (Barc)* 2003; 120: 608-12.

Aranceta J, Serra-Majem L (eds.). *Guías Alimentarias para la población española*. Madrid: Sociedad Española de Nutrición Comunitaria, 2001.

Aranceta-Bartrina J, Serra-Majem LI, Foz-Sala M, Moreno-Esteban B y Grupo Colaborativo SEEDO. Prevalencia de obesidad en España. *Med Clin* 2005; 125(12): 460-6.

Aranceta-Bartrina J, Serra-Majem L, Ribas Barba L, Pérez Rodrigo C. Factores

determinantes de la obesidad en la población infantil y juvenil española. En: Serra-Majem Ll, Aranceta Bartrina J (eds.). *Obesidad en la población infantil y juvenil española. Estudio enKid*. Barcelona: Masson, 2001: 109-28.

Aranceta-Bartrina J, Serra-Majem L, Pérez Rodrigo C, Llopis González J, Mataix Verdú J, Ribas Barba L, Tojo R, Tur Marí JA. Las vitaminas en la alimentación de los españoles. Estudio eVe. Análisis en población general. En: Aranceta J, Serra-Majem Ll, Ortega R, Entrala A, Gil A (eds.). *Las vitaminas en la alimentación de los españoles. Estudio eVe*. Madrid: Panamericana, 2000: 49-94.

Arós F, Loma-Osorio A, Alonso A, Alonso JJ, Cabadés A, Coma-Canella I et al. Guías de actuación clínica de la Sociedad Española de Cardiología en el infarto agudo de miocardio. *Rev Esp Cardiol* 1999; 52: 919-56.

B

Banegas JR. El problema del control de la hipertensión en España. *Hipertensión* 2002; 19: 377-381.

Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F, De la Cruz Troca JJ, Guallar-Castillon P, Del Rey Calero 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, De la Cruz Troca JJ, Manzano B, Rey Calero J. Mortalidad relacionada con la hipertensión y la presión arterial en España. *Med Clin (Barc)* 1999; 112: 489-94.

Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F, Domínguez-Rojas V, Del Rey Calero J. How much benefit could be obtained from cardiovascular disease intervention programs? *Rev Epidemiol Santé Pub* 1992; 40: 313-22.

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: 2157-64.

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: 419-55.

Bassand JP, Hamm CH, Ardissino D, Boersma D, Budaj A, Fernández-Aviles F, et al. Guidelines for the diagnosis and treatment of non-ST-segment elevation acute coronary syndrome. *Eur H J* 2007; 28: 1598-1660

Bayón Fernández J, Alegría Ezquerro E, Bosch Genover X, Cabadés O'Callaghan A, Iglesias Gárriz I, Jiménez Nácher JJ et al. Unidades de dolor torácico. Organización y protocolo para el diagnóstico de los síndromes coronarios agudos. *Rev Esp Cardiol* 2002; 55: 143-54.

Baz JA, Pinar E, Albarrán A y Mauri J. Registro Español de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. XVII Informe Oficial de la Sección de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista de la Sociedad Española de Cardiología (1990-2007). *Rev Esp Cardiol*. 2008; 61(12):1298-314

Bello N, Mosca L. Epidemiology of coronary heart disease in women. *Prog Cardiovasc Dis* 2004 Jan-Feb; 46 (4): 287-95.

Beltrán Peribañez J, Martínez Lizaga N, Abadía B, Villaverde MV. Variabilidad en el riesgo de morir por cardiopatía isquémica en hospitales del Sistema Nacional de Salud Documento de trabajo 1-2007

Bermejo J, López de Sá E, López-Sendón JL, Pavón P, García-Morán E, Bethencourt A, Bosch X, Roladán I, Calviño R, Valle V, en representación de los investigadores del Proyecto de Estudio del Pronóstico de la Angina (PEPA). Angina inestable en el anciano: perfil clínico, manejo y mortalidad a los tres meses. Datos del Registro PEPA. *Rev Esp Cardiol* 2000; 53: 1564-72.

Bertomeua V; Castillo-Castillo J. Situación de la enfermedad cardiovascular en España. Del riesgo a la enfermedad. *Rev Esp Cardiol*. 2008;8(Supl E):2-9

Blackburn H. Epidemiological basis of a community strategy for the prevention of cardiopulmonary diseases. *Ann Epidemiol* 1997; S7: S8-S13.

Bongard V, Grenier O, Ferrieres J, Danchin N, Cantet C, Amelineau E, Cambou JP. Drug prescriptions and referral to cardiac rehabilitation after acute coronary events: comparison between men and women in the French PRE- \rightarrow VENIR Survey. *Int J Cardiol* 2004 Feb; 93 (2-3): 217-23.

C

Cabadés A, Echanove I, Cebrián J, Cardona J, Valls F, Parra V, Bertomeu V, Francés M, González E, Ballenilla F, Sogorb F, Rodríguez R, Mota A, Guardiola F, Calabuig J, en representación de los investigadores del PRIMVAC. Características, manejo y pronóstico del paciente con infarto agudo de miocardio en la Comunidad Valenciana en 1995: resultados del registro PRIMVAC (Proyecto de registro de infarto agudo de miocardio de Valencia, Alicante y Castellón). *Rev Esp Cardiol* 1999; 52: 123-133.

Cabadés A, López-Bescós L, Arós F, Loma-Osorio A, Bosch X, Pabón P, Marrugat J, en representación de los investigadores del estudio PRIAMHO. Variabilidad en el manejo y pronóstico a corto y medio plazo del infarto de miocardio en España: el estudio PRIAMHO. *Rev Esp Cardiol* 1999; 52: 767-775.

Cabadés O'Callaghana,A. El registro REGICOR y la epidemiología del infarto de miocardio en España: se hace camino al andar. *Rev Esp Cardiol*. 2007;60:342-5

Califf RM and Faxon DP. Need for Centers to Care for Patients with Acute Co-ronary Syndromes. *Circulation* 2003; 107: 1467-70.

Campbell NC, Ritchie LD, Thain J, Deans HG, Rawles JM, Squair JL. Secon-dary prevention in coronary heart disease: a randomised trial of nurse leds clinics in primary care. *Heart* 1998; 80: 447-52.

Catalá López F, Álvarez Martín E, Gènova Maleras R, Morant Ginestar C. Relación en España entre la investigación sanitaria financiada por el Sistema Nacional de Salud y la

Carga de Enfermedad en la comunidad. Rev Esp Salud Pública 2009;83:137-51. [Nota: Los autores del trabajo facilitaron datos complementarios para la elaboración del presente documento].

Centro Nacional de Epidemiología. Epidemiología de las Enfermedades Cardiovasculares. Disponible en: <http://193.146.50.130>.

Chandola T, Kuper H, Singh-Manoux A, Bartley M, Marmot M. The effect of control at home on CHD events in the Whitehall II study: Gender differences in psychosocial domestic pathways to social inequalities in CHD. Soc Sci Med 2004 Apr; 58 (8): 1501-9.

Chen J, Radford MJ, Wang Y, Marciniak TA, Krumholz HM. Do «America's Best Hospitals» perform better for acute myocardial infarction? N Engl J Med 1999; 340: 286-92.

Chobanian AV, Bakris GI, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL et al., and the National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. 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: 2560-72.

Chrysohoou C, Panagiotakos DB, Pitsavos C, Kokkinos P, Marinakis N, Stefanadis C, Toutouzas PK. Gender differences on the risk evaluation of acute coronary syndromes: the CARDIO2000 study. Prev Cardiol 2003, spring; 6 (2): 71-7.

Coca A. Evolución del control de la hipertensión arterial en España. Resultados del estudio Controlpres 2001. Hipertensión 2002; 19: 390-399.

Comisión Conjunta de la Sociedad Española de Cardiología y Sociedad Española de Cirugía Cardiovascular. Criterios de ordenación temporal de las intervenciones quirúrgicas en patología cardiovascular. Documento Oficial de la Sociedad Española de Cardiología y de la Sociedad Española de Cirugía Cardiovascular. Rev Esp Cardiol 2000; 53: 1373-80.

Compañó Barco I, Vioque J, Quiles J, Hernández Aguado I, Borrás F. Prevalencia y control de la hipertensión arterial en la población adulta de la Comunidad Valenciana, 1994. Med Clin (Barc) 1998; 110: 328-33.

Conroy RM, Pyorala K, Fitzgerald AP, Sans S, Menotti A, De Backer G, De Bacquer D et al. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. EHJ 2003; 24: 987-1003.

Corrao G., Rubbiati L., Bagnardi V., Zambon A., Poikolainen K. Alcohol and coronary heart disease: a meta-analysis. Addiction. 2000; 38:613-19.

Corrao G., Bagnardi V., Zambon A., Poikolainen K. Alcohol and coronary heart disease: a meta-analysis. Addition 2000; 95:1505-23

D

Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas. Ministerio de Sanidad y Consumo. Informe de la encuesta domiciliaria sobre alcohol y drogas en España (EDADES) 2007/08. [acceso 23 de junio de 2009] <http://www.pnsd.msc.es/Categoria2/observa/pdf/InformeEdades2007-2008.pdf>.

Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas. Ministerio de Sanidad y Consumo. Encuesta estatal sobre uso de drogas en enseñanzas secundarias (ESTUDES) 1994-2006. [Acceso el 23 de junio de 2009]. Disponible en: http://www.pnsd.msc.es/Categoria2/observa/pdf/Estudes2008_Web.pdf.

Delgado V, Cuppoletti A, Benito B, Tolosana JM, Bragulat E, Valls V, Heras M, Bosch X. Impacte de la unitat del dolor toràcic en els temps de trombolisi i/o angioplàstia primària a l'infart agut de miocardi. *Revista de la Societat Catalana de Cardiologia*, 5, 1 Supl, 23.

DeVon HA, Zerwic JJ. Symptoms of acute coronary syndromes: are there gender differences? A review of the literature. *Heart Lung* 2002 Jul-Aug; 31 (4): 235-45.

E

Eckel RH. Obesity and heart disease: a statement for healthcare professionals from the Nutrition Committee, American Heart Association. *Circulation* 1997; 96: 3248-50.

Ellerbeck DF, Jencks SF, Radford MJ, Kresowik TF, Craig AS, Gold JA, Krumholz HM, Vogel RA. Quality of care for medicare patients with acute myocardial infarction: A four-state pilot study from the Cooperative Cardiovascular Project. *JAMA* 1995; 273: 1509-14.

Erhardt L, Herlitz J, Bossaert L, Halinen M, Keltai M, Koster R, Marcassa C, Quinn T, van Weert H. Task Force on the management of chest pain. *Eur Heart J* 2002; 23: 1153-76.
Espinosa Caliani JS, Bravo Navas JC. Rehabilitación cardiaca y atención primaria. Edit Med Panamericana, Madrid, 2000.

Ettinger SM. Myocardial infarction and unstable angina: gender differences in therapy and outcomes. *Cur Womens Health Rep* 2003 Apr; 3 (2): 140-8.

EuroAction. An European wide effort to raise the standards of preventive cardiology. Trial Protocol 2003 (no publicado).

EUROASPIRE I and II Group. Clinical reality of coronary prevention guidelines: a comparison of EUROASPIRE I and II in nine countries. *Lancet* 2001; 357: 995-1001.

F

Farquhar JW, Wood PD, Beitrose H et al. Community Education for Cardiovascular Health. *Lancet* 1977; 1: 1192-95.

Fernández E, Schiaffino A, García M, Saltó E, Villalbí JR, Borràs JM. Prevalencia del consumo de tabaco en España entre 1945 y 1995. Reconstrucción a partir de las Encuestas

Nacionales de Salud. Med Clin Barc 2003; 120: 14-6.

Fernández-Avilés F, Alonso J, Augé JM, García E, Macaya C, Melgares R, Valdés M. Práctica continuada y enseñanza avanzada en cardiología intervencionista. Recomendaciones de la Sección de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista de la Sociedad Española de Cardiología para la capacitación y recapacitación de cardiólogos intervencionistas y unidades de formación. Rev Esp Cardiol 2000; 53: 1613-25.

Fernández-Avilés F, Battler A, Markku N, Simoons ML. Where will cardiology be 10 years from now. A report for the board of the European Society of Cardiology. Eur Heart J (en prensa).

Ferreira-González I, Permanyer-Miralda G, Marrugat J, Heras M, et al. Estudio MASCARA (Manejo del Síndrome Coronario Agudo. Registro Actualizado). Resultados globales. Rev Esp Cardiol. 2008; 61(8):803-16

Fillmore K.M., Kerr W.C., Stokwell T., Chikritzhs T., Bostrom A. Moderate alcohol use and reduced mortality risk: Systematic error in prospective studies. Addiction Research and Theory 2006; 14:1001-32.

Fletcher GF, Balady G, Blair SN, Blumenthal J, Caspersen C, Chaitman B, Epstein S, Froelicher ESS, Froelicher VF, Pina IL, Pollock ML. Statement on exercise: benefits and recommendations for physical activity programs for all Americans: a statement for health professionals by the Committee on Exercise and Cardiac Rehabilitation of the Council on Clinical Cardiology, American Heart Association. Circulation 1996; 94: 857-62.

Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo. Third European Survey on working conditions 2000. Luxemburgo: Oficina para las Publicaciones Oficiales de la Unión Europea, 2001.

G

Gabriel R, Alonso M, Bermejo F, Muñoz J, López I, Suárez C, et al. Proyecto EPICARDIAN: estudio epidemiológico sobre enfermedades y factores de riesgo cardiovasculares en ancianos españoles: diseño, método y resultados preliminares. Rev Esp Geriatr Gerontol 1996; 31: 327-334.

Gènova-Maleras R, Álvarez-Martín E, Morant-Ginestar C. Carga de enfermedad y tendencias de morbilidad de la población española. En: Abellán-García A, Puyol-Antolín R. Envejecimiento y dependencia. Una mirada al panorama futuro de la población española. Madrid: Mondial Assistance. 2006; 107-124.

Gil M et al. Tendencias en la letalidad, incidencia y mortalidad del IAM en Girona entre 1990-1999. Rev Esp Cardiol. 2007; 60(4):349-56

Gómez Gerique JA, Gutiérrez Fuentes JA, Montoya MT, Porres A, Rueda A, Avellaneda A et al. Perfil lipídico de la población española: estudio DRECE (Dieta y Riesgo de Enfermedad Cardiovascular en España). Med Clin (Barc) 1999; 113: 730-5.

Griffith D, Hamilton K, Norrie J and col. Early an late mortality after myocardial infarction in men and women: prospective observational study. Heart 2005; 91: 305-7.

Grundey SM. Primary Prevention of Coronary Heart Disease. Integrating risk assessment with intervention. *Circulation* 1999; 100: 988-998.

Grundey SM, Pasternak R, Greenland P, Smith S, Fuster V. Assessment of cardiovascular risk by use of multiple-risk-factor assessment equations. A statement for healthcare professionals from the American Heart Association and the American College of Cardiology. *Circulation* 1999; 100: 1481-92.

Grupo de Trabajo de Rehabilitación Cardíaca de la Sociedad Española de Cardiología. Rehabilitación del paciente coronario. Prevención secundaria. *Rev Esp Cardiol* 1995; 48: 643-9.

Guías de Práctica Clínica de la Sociedad Española de Cardiología en Cardiología Intervencionista: Angioplastia Coronaria y Otras Técnicas. 2000; Vol. II: 861-87.
Guías de Práctica Clínica de la Sociedad Española de Cardiología en Cirugía Coronaria. 2000; Vol. I: 911-37.

Guías de Práctica Clínica de la Sociedad Española de Cardiología en el Trasplante Cardíaco y Corazón-Pulmones. 2000; Vol. II: 621-39.

Gutiérrez Fuentes JA, Gómez Gerique JA, Gómez de la Cámara A, Rubio MA, García Hernández A, Arístegui I. Dieta y riesgo cardiovascular en España (DRECE II). Descripción de la evolución del perfil cardiovascular. *Med Clin (Barc)* 2000; 115: 726-9.

H

Haglund B, Koster M, Nilsson T, Rosen M. Inequality in access to coronary revascularization in Sweden. *Scand Cardiovasc J* 2004 Dec; 38 (6): 334-9.
Healy MD. The Yentl syndrome. *N Engl J Med* 1991; 325: 221-225.

Hawks, D. Is it possible to recommend safe drinking levels without increasing per capita consumption? Another aspect of prevention. *Br J ADD* 1989; 84:371-375

I

Igual A, Saura E. Cirugía Cardiovascular en España en el año 2005. Registro de intervenciones de la Sociedad Española de Cirugía Torácica y Cardiovascular *Cir. Cardiov.* 2007; 14(3):227-41

INE - Instituto Nacional de Estadística. Estadística de defunciones según la causa de muerte. Madrid, 1951-2000. Disponible en <http://www.ine.es/inebase/>.

INE - Instituto Nacional de Estadística. Defunciones según la Causa de Muerte 2000. Madrid: Instituto Nacional de Estadística, 2003.

INE - Instituto Nacional de Estadística. Encuesta de Morbilidad Hospitalaria. Años 1980-1999. Madrid, 1983-2002. Disponible en <http://www.ine.es>.

INE - Instituto Nacional de Estadística. Encuesta de Morbilidad Hospitalaria. Año 2000. Madrid: Instituto Nacional de Estadística, 2003.

International Society of Cardiology. Myocardial Infarction: How to prevent. How to

rehabilitate. Boehringer Mannheim, 1973.

J

Jacobs AK, Faxon DP, Hirshfeld JW and Holmes DR. Core Cardiology Training in Adult Cardiovascular Medicine (COCATS). Task Force 3: Training in Diagnostic Cardiac Catheterization and Interventional Cardiology. American College of Cardiology - www.acc.org. March 2002.

K

Kannel WB, Dawber TR, Kagan A, Revotskie N, Stokes J III. Factors of risk in the development of coronary heart disease six-year follow-up experience. *Ann Intern Med* 1961; 55: 33-50.

Karasek RA, Theorell T. *Healthy Work: Stress, Productivity and the Reconstruction of Working Life*. New York, NY: Basic Books Inc Publishers, 1990.

Kyker KA, Limacher MC. Gender differences in the presentation and symptoms of coronary artery disease. *Curr Womens Health Rep* 2002 Apr; 2 (2): 115-9.

L

Loscalzo J, Balaban R, Becker LB et al. American Heart Association Task Force on Strategic Research Direction. Basic science subgroup key science topics report. *Circulation* 2002; 106: e149-e161.

Lupón J, Valle V, Marrugat J, Elosúa R, Seres L, Pavesi M et al. Six month out-come in unstable angina patients without previous myocardial infarction according to the use of tertiary cardiologic resources. *J Am Coll Cardiol* 1999; 34: 1947-1953.

Lynch JW, Kaplan GA, Cohen RD, Tuomilehto J, Salonen JT. Do cardiovascular risk factors explain the relation between socioeconomic status, risk of all-cause mortality, cardiovascular mortality, and acute myocardial infarction? *Am J Epidemiol* 1996; 144 (10): 934-942.

M

Marciniak TA, Ellerbeck EF, Radford MJ, Kresowik TF, Gold JA, Krumholz HM, Kiefe CI, Allmann RM, Vogel RA, Jencks SF. Improving the quality of care for Medicare patients with acute myocardial infarction. *JAMA* 1998; 279: 1351-7.

Marmot MG, Smith GD, Stansfeld S, Patel C, North F, Head J et al. Health inequalities among British civil servants: the Whitehall II study. *Lancet* 1991; 337 (8754): 1387-1393.

Maroto Montero JM, De Pablo Zarzosa C, Artiago Ramírez R, Morales Durán MD. *Rehabilitación cardiaca*. Olalla Cardiología Edit., Barcelona, 1999.

Marmot M.G. Commentary: reflection on alcohol and coronary heart disease. *Int JEpidemiol*. 2001; 30:729-34

Márquez-Calderón S, Jiménez A, Perea-Milla E, Briones E, et al. Variaciones en la

hospitalización por problemas y procedimientos cardiovasculares en el Sistema Nacional de Salud. Atlas VPM feb 2007, 2 (2)

Márquez Calderón S, Villegas Portero R, Sarmiento González V, Briones Pérez de la Blanca E, Reina Sánchez M, Sainz Hidalgo I et al. Rehabilitación cardiaca: situación en España. Rev Esp Cardiol 2003 (en prensa).

Marrugat J, Antó JM, Sala J and col. Influence of gender in acute and long term cardiac mortality alter a first myocardial infarction. J Clin Epidemiol 1994; 47 (2): 111-118.

Marrugat J, Sala J, Mariá R and col. Mortality differences between men and women following first myocardial infarction. JAMA 1998 Oct 28; 280 (16): 1405-1409.

Marrugat J, Fiol M, Sala J, Tormo MJ, Segura A, Muñiz J, Arteagoita JM, Aldasoro E, Moreno C, Elosúa R, por los investigadores del IBÉRICA. Variabilidad geográfica en España en las tasas de incidencia y mortalidad poblacionales por infarto agudo de miocardio en el estudio IBÉRICA. Gac Sanit 2000 (supl. 1).

Marrugat J, García M, Sala J, Arós F, Valle V, Sanz G, Elosúa R, Molina L, Serés L, Gil M, y los investigadores de los estudios PRIAMHO, REGICOR y RESCATE. Pronóstico de las mujeres en la angina inestable, el infarto no Q, primer infarto de miocardio e infarto de miocardio recurrente. Gac Sanit 2000 (supl. 1): 48.

Marrugat J, Elosúa R, Martí H. Epidemiología de la cardiopatía isquémica en España: estimación del número de casos y de las tendencias entre 1997 y 2005. Rev Esp Cardiol 2002; 55: 337-46.

Marrugat J, Solanas P, D'Agostino R, Sullivan L, Ordovás J, Cordón F et al. Estimación del riesgo coronario en España mediante la ecuación de Framingham calibrada. Rev Esp Cardiol 2003; 56: 253-61.

Marrugat J, García M, Elosúa R, Aldasoro E, Tormo MJ, Zurriaga O, Aros F, Masia R, Sanz G, Valle V, López De Sa E, Sala J, Segura A, Rubert C, Moreno C, Cabades A, Molina L, López-Sendon JL, Gil M; IBÉRICA Investigators; PRÍAMO Investigators; RESCATE Investigators; PEPA Investigators; REGICOR Investigators. Short-term (28 days) prognosis between genders according to the type of coronary event (Q-wave versus non-Q-wave acute myocardial infarction versus unstable angina pectoris). Am J Cardiol 2004 Nov 1; 94 (9): 1161-5.

Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Valoración de la Dieta Española de acuerdo al panel de consumo alimentario del Ministerio de Agricultura y Pesca y Alimentación (MAPA)/ Fundación Española de la Nutrición (FEN). Madrid: Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino 2008. [Acceso el 23 de junio de 2009] Disponible en: http://www.mapa.es/alimentacion/pags/consumo/dieta/valoracion_panel.pdf.

Ministerio de Sanidad y Consumo. Cardiopatía isquémica en España. Análisis de la situación. Madrid, 2001.

Ministerio de Sanidad y Consumo. Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD). Madrid. Disponible en <http://www.msc.es>.

Ministerio de Sanidad y Consumo e INE. Encuesta Nacional de Salud. Año 2006. [Acceso el 23 de junio de 2009]. Disponible en: www.ine.es

Ministerio de Sanidad y Consumo, Instituto Nacional de Estadística, Fundación ONCE. Encuesta sobre Discapacidades, Deficiencias y Estado de Salud 1999. Primeros resultados. Madrid, 2000.

Ministerio de Sanidad y Consumo. Indicadores de salud. Madrid, 1999.

Ministerio de Sanidad y Consumo. I Informe de Evaluación de la Estrategia en Cardiopatía Isquémica del Sistema Nacional de Salud. Madrid, 2008.

Ministerio de Sanidad y Consumo. La Salud de la Población Española en el contexto europeo y del Sistema Nacional de Salud. Indicadores de Salud. 2005. [acceso el 23 de junio de 2009] Disponible en: <http://www.msc.es/estadEstudios/estadisticas/inforRecopilaciones/tabla/Indicadores5.pdf>

Ministerio de Sanidad y Consumo. Prevención de los problemas derivados del alcohol. 1ª Conferencia de prevención y promoción de la salud en la práctica clínica en España. (Madrid 14 y 15 de junio de 2007). Disponible en: <http://www.msc.es/alcoholJovenes/docs/prevencionProblemasAlcohol.pdf>

Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Encuesta de calidad de vida en el trabajo. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 2001.

Modern Standards and Service Models. Coronary Heart Disease. National Service Frameworks. National Service Framework for Coronary Heart Disease. Toda referencia, viene de cap. 6. Montijano A et al. Aplicabilidad y aportaciones del sistema de «Consulta única». Rev And Cardiol 2003; 38: 1.

Moon JC, Kalra PR, Coats AJ. DANAMI 2: is primary angioplasty superior to thrombolysis in acute MI when patient has to be transferred to an invasive centre? In J Cardiol 2002; 85 (2-3): 199-201.

Mosca L, Manson JA, Sutherland SE and col. Cardiovascular Disease in Women. A Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association. Circulation 1997; 96: 2468-2482.

Mosca L, Arnett DK, Dracup K et al. American Heart Association Task Force on Strategic Research Direction. Population/outcomes/epidemiology science subgroup key science topics report. Circulation 2002; 106: e167-e172.

Mosquera C, De la Hera J, Barriales V, Grupo de Estudio RIMAS. El infarto: ¿Por qué la sobremortalidad en mujeres? Gac Sanit 2002; 16 (Supl 1): 60.

N

Nilsson P, Brandstrom H, Lingfors H, Erhardt L, Hedback B, Israelsson B, Sjöberg. Gender differences in secondary prevention of coronary heart disease: reasons to worry or not? Scand J Prim Health Care 2003 Mar; 21 (1): 37-42.

Norris CM, Ghali WA, Galbraith PD, Graham MM, Jensen LA, Knudtson ML; APPROACH Investigators. Women with coronary artery disease report worse health-related quality of life outcomes compared to men. *Health Qual Life Outcomes* 2004 May 5; 2: 21.

O

O'Brien E, Asmar R, Beilin L, Imai Y, Mallion JM, Mancia G et al. on behalf of the European Society of Hypertension Working Group on Blood Pressure Monitoring. European Society of Hypertension recommendations for conventional, ambulatory and home blood pressure measurement. *J Hypertens* 2003; 21: 841-8.

O'Brien E, Waeber B, Parati G, Staessen J, Myers MG on behalf of the European Society of Hypertension Working Group on Blood Pressure Monitoring. Blood pressure measuring devices: recommendations of the European Society of Hypertension. *BMJ* 2001; 322: 531-6.

O'Donnell CJ et al. Factores de riesgo cardiovascular. *Rev Esp Cardiol.* 2008; 61(3):299-310

P

Pereira J, Cañón J, Álvarez E, Gènova R. La medida de magnitud de los problemas de salud en el ámbito internacional: los estudios de carga de enfermedad. *Rev Adm Sanit.* 2001; 5(19): 441-66.

Pérez-Villacastín J, Carmona JR, Hernández A, Marín E, Merino JL, Ormaetxe J et al. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología sobre el desfibrilador automático implantable. En: Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología (Eds.: Marín E, Rodríguez-Padial L, Bosch X, Iñiguez A). Sociedad Española de Cardiología, Madrid, 2000: 339-61.

Plaza Pérez I, Villar Álvarez F, Mata López, Pérez Jiménez F, Maiques Galán A, Casanovas Lenguas JA, Banegas Banegas JR, Tomás Abadal L, Rodríguez Artalejo F, Gil López E. Control de la colesterolemia en España, 2000. Un instrumento para la prevención cardiovascular. *Rev Esp Cardiol* 2000; 53: 815-37.

Priori S, Aliot E, Lundqvist CB, Bossaert L, Breithardt G, Brugada P et al. Update of the guidelines on sudden death of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 2003; 24: 13-5.

Psaty BM, Lumley T, Furberg CD, Schellenbaum G, Pahor M, Alderman MH, Weiss NS. Health outcomes associated with various antihypertensive therapies used as first-line agents. A network meta-analysis. *JAMA* 2003; 289: 2534-44.

Psaty BM, Smith NL, Siscovick DS, Koepsell TD, Ewiss NS, Heckbert SR et al. Health outcomes associated with antihypertensive therapies used as a firstline agents. A systematic review and meta-analysis. *JAMA* 1997; 277: 739-45.

Puddey I.B., Rakic V., Dimmitt S.B., Beilin L.J. Influence of ptpern of drinking on

cardiovascular disease and cardiovascular risk factor: a review. *Addiction* 1999; 94:649-63.

Puska P, Tuomilehto J, Nissinen A, Vartiainen E (eds.). *The North Karelia Project. 20 Year Results and Experiences*. Helsinki, Finland: National Public Health Institute, KTL, 1995.

R

Raine RA, Black NA, Bowker TJ, Wood DA. Gender differences in the management and outcome of patients with acute coronary artery disease. *J Epidemiol Community Health* 2002 Oct; 56 (10): 791-7.

Ramsay LE, Williams B, Johnston GD, MacGregor GA, Poston L, Potter JF, Poulter NR, Russell G. British Hypertension Society guidelines for hyper-tension management. *BMJ* 1999; 319: 630-635.

Ramsay LE, Williams B, Johnston GD, MacGregor GA, Poston L, Potter JF, Poulter NR, Russell G, for the British Hypertension Society. Guidelines for management of hypertension: report of the third working party of the British Hypertension Society. *J Hum Hypertens* 1999; 13: 569-92.

Regidor E, Gutiérrez-Fisac JL, Rodríguez C. Increased socioeconomic differences in mortality in eight Spanish provinces. *Soc Sci Med* 1995; 41: 801-817.

Reina Toral A, Aguayo de Hoyos E, Colmenero Ruiz M, Camacho Víctor A, Medina García P, Fernández Sacristán MA, por los investigadores del estudio ARIAM. *Med Intensiva* 1999; 23: 288-93.

Rehm J., Room R., Monteriro M., Gmel G., Graham K., Rehn T, et al. Comparative quantification of health risk; Global and regional burden of disease attributable to select major risk factors. Vol 1. Geneve, World Health Organization, 2004 (pp:959-1108)

Roberts R, Bonow RO, Loscalzo J, Mosca L. American Heart Association Task Force on Strategic Research Direction. Report of the American Heart Association Task Force on Strategic Research Direction: Executive summary. *Circulation* 2002; 106: 2630-2.

Robledo T, Rubio MA, Bris MR, Espiga I, Saiz I, Gil E. Prevalencia del consumo de tabaco en los profesionales sanitarios del Insalud 1998. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1999.

Rodríguez Artalejo F, Banegas JR, Graciani MA, 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: 161-8.

Rodríguez 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. Un estudio comparativo de las principales fuentes de información sobre consumo alimentario. *Med Clin (Barc)* 1996; 107: 446-52.

Rodríguez-Artalejo F, Guallar-Castillón P, Villar Álvarez F, Banegas J R. Análisis crítico y propuestas de mejora de los sistemas de información sobre enfermedades cardiovasculares en España. *Med Clin (Barc)*. 2008; 131(8):302-11

Rodríguez Padial L et al. Efecto de la gestión de un servicio de cardiología en la atención al paciente cardiológico. Evolución de los indicadores asistenciales. *Rev Esp Cardiol* 2002; 55: 1251-60.

Roman B, Serra-Majem L, Ribas-Barba L, Pérez-Rodrigo C y Aranceta J. How many children and adolescents in Spain comply with the recommendations on physical activity. *J Sports Med Phys Fitness* 2008; 48(3): 380-7.

Ruiz-Cantero MT y Verdú Delgado M. Sesgo de género en el esfuerzo terapéutico. *Gac Sanit* vol. 18 suppl. 1 Barcelona May 2004.

S

Sainz Hidalgo I. Rehabilitación cardiaca y atención primaria. Edit Med Panamericana, Madrid, 2000: 163-74.

Sanchis J, Bodí V, Llácer A, Núñez J, Ferrero JA, Chorro FJ. Valor de la prueba de esfuerzo precoz en un protocolo de unidad de dolor torácico. *Rev Esp Cardiol* 2002; 55: 1089-92.

Schnall PL, Landsbergis PA, Baker D. Job strain and cardiovascular disease. *Ann Rev Public Health* 1994; 15: 381-411.

Secretaría General de Alimentación. La alimentación en España 1987, 1990, 1998, 1999. Madrid: Dirección General de Alimentación, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 1998, 1991, 1999, 2000.

Serra-Majem L, Aranceta J, Ribas L, Pérez Rodrigo C. Epidemiología de la obesidad infantil y juvenil en España. Resultados del estudio enKid (1998–2000) En: Serra-Majem L, Aranceta Bartrina J (eds.). *Obesidad infantil y juvenil. Estudio enKid*. Barcelona: Masson, 2001: 81-108.

Serra-Majem L, Aranceta Bartrina J. Alimentación infantil y juvenil. Estudio enKid. Barcelona: Masson, 2002: 1-203.

Sociedad Española de Cardiología. Plan Estratégico de la Sociedad Española de Cardiología sobre muerte súbita. Madrid, 2002.

Sociedad Española de Cardiología. Enfermedad Cardiovascular en la Mujer. Estudio de la Situación en España. Madrid, 2008.

Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO). Consenso SEEDO 2000 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. *Med Clin (Barc)* 2000; 115: 587-97.

T

The Carinex Survey. Current guidelines and practice in cardiac rehabilitation within Europe. Acco, Leuven, 1999.

The European Heart Network. Physical Activity and Cardiovascular Disease Prevention in

the European Union. The European Heart Network, 1999. www.ehnheart.org. Topol EJ and Keriakes DJ. Regionalization of Care for Acute Ischemic Heart Disease. A call for Specialized Centers. *Circulation* 2003; 107: 1463-6.

Torrecilla García M, Domínguez Grandal F, Torres Lana A, Cabezas Peña C, Jiménez Ruiz CA, Barrueco Ferrero A et al. Recomendaciones en el abordaje diagnóstico y terapéutico del fumador. Documento de consenso. *Aten Primaria* 2002; 30 (5): 310-7.

U

Unger F. Cardiac Interventions in Europe 1996: Open Heart surgery and coronary revascularization. Report of the European Heart Institute of the European Academy of Sciences and Arts. *Cor Europaeum* 1998; 7: 81-93.

Urbano-Márquez A., Estruch R., Fernández-Solá J., Nicolás J.M., Paré J.C., Rubin E. The greater risk of alcoholic cardiomyopathy and myopathy in women compared to men. *JAMA* 1995; 274:149-54

V

Van de Werf F, Bax J, Betriu A, Blomstrom-Lundqvist C, Crea F, Falk V, et al. Management of acute myocardial infarction in patients presenting with persistent ST-segment elevation. *Eur H J* 2008; 29: 2909-45

Velasco JA, Cosín J, López-Sendón JL, De Teresa E, De Oya M, Sellers G, en representación del Grupo de Investigadores del Estudio PREVESE II. Nuevos datos sobre la prevención secundaria del infarto de miocardio en España. Resultados del estudio PREVESE II. *Rev Esp Cardiol* 2002; 55: 801-9.

Velasco JA, Cosín J, Maroto JM, Muñiz J, Casasnovas JA, Plaza I et al. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en prevención cardiovascular y rehabilitación cardíaca. *Rev Esp Cardiol* 2000; 53: 1095-120.

Velasco JA, Rodríguez JA, Ridocci F, Aznar J. Action to improve secondary prevention in coronary heart disease patients: one-year follow-up of a shared care programme. *Eur J Cardiovasc Prev Rehab* 2003 (en prensa).

Villar Álvarez F, Banegas Banegas JR, Donado Campos JM, Rodríguez Artalejo F. Las enfermedades cardiovasculares y sus factores de riesgo en España: hechos y cifras. INFORME SEA 2007. Madrid: Sociedad Española de Arteriosclerosis, 2007

Villar Álvarez F, Maiques Galán A, Brotons Cuixart C, Torcal Laguna J, Lorenzo Piqueres A, Vilaseca Canals J, Banegas Banegas JR. Prevención cardiovascular en atención primaria. *Aten Primaria* 2001; 28 (Supl. 2): 13-26.

Vodopiutz J, Poller S, Schneider B, Lalouschek J, Menz F, Stollberger C. Chest pain in hospitalized patients: cause-specific and gender-specific.

W

Wamala SP, Mittleman MA, Schenck-Gustafsson K, Orth-Gomer K. Potential explanations

for the educational gradient in coronary heart disease: a population-based case-control study of Swedish women. *Am J Public Health* 1999; 89 (3): 315-321.

Wamala SP, Mittleman MA, Horsten M, Schenck-Gustafsson K, Orth-Gomer K. Job stress and the occupational gradient in coronary heart disease risk in women. The Stockholm Female Coronary Risk Study. *Soc Sci Med* 2000; 51 (4): 481-489.

Watanabe CT, Maynard C, Ritchie JL. Comparison of short-term outcomes following coronary artery stenting in men versus women. *Am J Cardiol* 2001 Oct 15; 88 (8): 848-52.
Weber T, Auer J, Berent R, Eber B. Gender differences in recurrent coronary events. The FINMONICA MI register. *Eur Heart J* 2001 Nov; 22 (21): 20-26.

Wenger NK. Clinical characteristics of coronary heart disease in women: emphasis on gender differences. *Cardiovasc Res* 2002; 53: 558-567.

WHO - World Health Organization. The World Health Report 2002: reducing risks, promoting healthy life. Geneva, 2002.

WHO - World Health Organization. World Health Statistics Annual 1997-1999. Disponible en: <http://www3.who.int/whosis>.

WHO - FAO Expert Committee. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. WHO Technical report series 916. Geneva: WHO, March 2003.

Widimsky P, Groch L, Zelízko M, Aschermann M, Bednár F, Suryapranata H. Multicentre randomized trial comparing transport to primary angioplasty vs. immediate thrombolysis vs. combined strategy for patients with acute myocardial infarction presenting to a community hospital without a catheterization laboratory. The PRAGUE Study. *Eur Heart J* 2000; 21: 823-31.

Willerson JT. Centers of Excellence. Editor's Commentary. *Circulation* 2003; 107: 1471-2.

Wood DA, Kotseva K, Connolly S, Jennings C, Mead A, Jones J, Holden A et al, on behalf of EUROACTION Study Group. Nurse-coordinated multidisciplinary, family-based cardiovascular disease prevention programme (EUROACTION) for patients with coronary heart disease and asymptomatic individuals at high risk of cardiovascular disease: a paired, cluster-randomised controlled trial. *Lancet* 2008; 371:1999-2012.

World Health Organisation. World Health Statistics 2009. . [acceso el 23 de junio de 2009]. Disponible en: http://www.who.int/whosis/whostat/EN_WHS09_Full.pdf

World Health Organisation. The Challenge of obesity in the WHO European Regions and the strategies for response. 2007. [acceso el 23 de junio de 2009] Disponible en: <http://www.euro.who.int/document/E90711.pdf>.