



Región de Murcia
Consejería de Sanidad

Dirección General de Salud Pública
0204

Servicio de Epidemiología
Consejería de Sanidad y Consumo
Ronda de Levante 11, 30008 Murcia
tel. 968 36 20 39
fax 968 366656
mjose.tormo@carm.es

SITUACIÓN DE LA CARDIOPATÍA ISQUÉMICA EN LA REGIÓN DE MURCIA:

MORTALIDAD,

INCIDENCIA,

LETALIDAD,

FACTORES DE RIESGO,

SISTEMAS DE INFORMACIÓN SANITARIA E

INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

**INFORME ELABORADO A PETICIÓN DE LA
DIRECCIÓN GENERAL DE ASISTENCIA SANITARIA DEL
SERVICIO MURCIANO DE SALUD PARA EL
PLAN DIRECTOR DE CARDIOPATÍA ISQUÉMICA**

PREPARADO POR:

**Dra. María José Tormo Díaz, Técnico Responsable Estudios Epidemiológicos
Servicio de Epidemiología
Octubre 2006**

INDICE

Resumen	3
Enfermedades isquémicas del corazón: Mortalidad, incidencia y letalidad por infarto agudo de miocardio.	5
Mortalidad por enfermedad isquémica del corazón	5
Incidencia y letalidad por infarto agudo de miocardio (IAM)	7
Evolución de las altas hospitalarias por enfermedades del aparato circulatorio	14
Factores de riesgo cardiovascular	15
Tabaco	15
Hipertensión	16
Hipercolesterolemia	20
Obesidad	21
Diabetes	23
Ejercicio físico	25
Dieta	27
Sistemas de información sanitaria	31
1°.-Fuente de información: Registro de infartos agudo de miocardio (IAM)	31
2°.-Fuente: Encuesta de factores de riesgo cardiovascular (y otras enfermedades crónicas) en 2007.	32
Indicadores de seguimiento y evaluación	33
Bibliografía	34

Resumen

En este documento se presentan los principales indicadores epidemiológicos sobre mortalidad e incidencia de enfermedades isquémicas del corazón, especialmente el infarto agudo de miocardio (IAM), y de sus principales factores de riesgo establecidos. Se señalan las fuentes de información extraordinarias que permiten monitorizar algunos de los indicadores como es la incidencia de IAM, esencial para evaluar el impacto de las acciones de prevención primaria que se puedan emprender dentro del Plan Director de Cardiopatía Isquémica, y se enumeran algunos de los indicadores que deberían obtenerse.

Respecto a la situación epidemiológica de la cardiopatía isquémica en la Región de Murcia es importante destacar que:

1º. Supone una de cada 10 muertes anuales con una tendencia lentamente decreciente y una situación de mortalidad intermedia-alta en el contexto español y baja en el europeo.

2º. La incidencia de IAM es elevada comparada con otras áreas geográficas españolas y reducida en el contexto mundial; cuatro de cada 10 personas afectadas mueren en los 28 días siguientes como consecuencia del IAM siendo la mayoría muertes extrahospitalarias (siete de cada 10 muertes por IAM); la atención al paciente infartado es similar y en algunos indicadores, como la trombolisis, incluso mejor que en otras áreas geográficas españolas con estudios comparables.

3º. Los principales factores de riesgo cardiovascular están siendo monitorizados desde 1992 mediante encuestas a muestras representativas de población adulta y se sabe que el consumo de tabaco ha descendido en la década 1992-2002 así como la prevalencia de hipertensión arterial mientras que ha aumentado la prevalencia de hipercolesterolemia. Se mantienen estables las elevadas cifras de sobrepeso y obesidad y ha aumentado la prevalencia de personas físicamente activas.

4º El principal factor de riesgo establecido de enfermedad isquémica del corazón es la diabetes y en 2002 se sabe que uno de cada 10 murcianos presenta diabetes lo que supone una frecuencia intermedio-alta en el contexto mundial.

5º. La dieta, en la población adulta, mantiene rasgos tipo mediterráneo, como el elevado consumo de frutas y hortalizas, desmarcándose del patrón deseable en el aumento en la ingesta de grasas saturadas y proteínas y en el descenso de los hidratos de carbono.

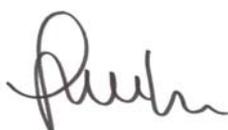
6º. Los principales sistemas de información sanitaria en factores de riesgo cardiovascular y morbilidad coronaria, además de los que rutinariamente se mantienen en otras áreas como las estadísticas regionales de mortalidad y el CMBD, son las encuestas poblacionales a muestras de población y el registro de episodios coronarios, especialmente infartos, realizados periódicamente con una metodología comparable. De ambos se incluye una estimación del presupuesto que permitiría llevarlos a cabo. Es importante destacar que el registro de incidencia es el único sistema que permite evaluar exhaustivamente el impacto de las acciones de prevención primaria, parte destacada del Plan

Director. Se incluye además un paquete de indicadores necesarios para realizar la monitorización epidemiológica del Plan.

7º. Desde el punto de vista epidemiológico se puede concluir que la situación en la Región de Murcia sobre cardiopatía isquémica está mejorando con respecto al pasado y que debe hacerlo todavía más. Deseamos destacar, desde el punto de vista de la morbi-mortalidad, la necesidad de reducir la frecuencia de la enfermedad (prevención primaria) y de las muertes extrahospitalarias, proporción muy importante de las muertes totales por IAM. Desde el punto de vista de la evolución de los factores de riesgo es importante tratar de controlar las elevadas cifras de sobrepeso y obesidad principal factor de riesgo de la diabetes, de elevada frecuencia en la población adulta de la Región de Murcia y principal factor de riesgo establecido de la cardiopatía isquémica.

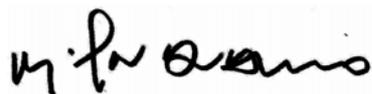
Murcia, 23 de octubre de 2006

La Técnico Responsable en Estudios Epidemiológicos



Fdo: Dra. María José Tormo Díaz

Vº Bº La Jefa de Servicio de Epidemiología



Fdo. Dra. Carmen Navarro Sánchez

Enfermedades isquémicas del corazón: Mortalidad, incidencia y letalidad por infarto agudo de miocardio.

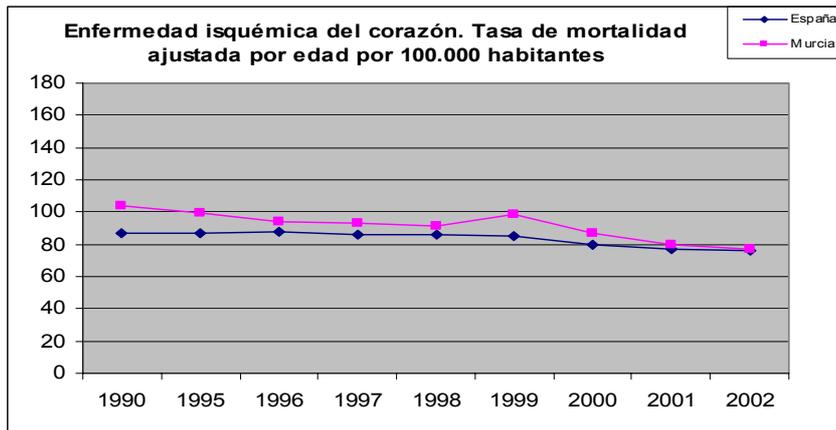
Mortalidad por enfermedad isquémica del corazón

Los datos aquí presentados provienen de la reciente publicación del Ministerio de Sanidad y Consumo "La salud de la población española en el contexto europeo y del sistema nacional de salud"¹ y de las últimas Estadísticas de Mortalidad de la Región de Murcia disponibles (2004)².

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de muerte en la Región de Murcia. La enfermedad isquémica del corazón es una parte importante de la mortalidad cardiovascular. En el año 2004 las causas isquémicas se nivelaron con las cerebrovasculares suponiendo cada grupo una tercera parte de la mortalidad cardiovascular total y el 10% de todas las causas de muerte. En las tablas y graficas siguientes se muestra la evolución de la mortalidad por enfermedades isquémicas del corazón en España y la Región de Murcia durante el periodo que va de 1990 a 2002. Las tasas están ajustadas para permitir la comparabilidad.

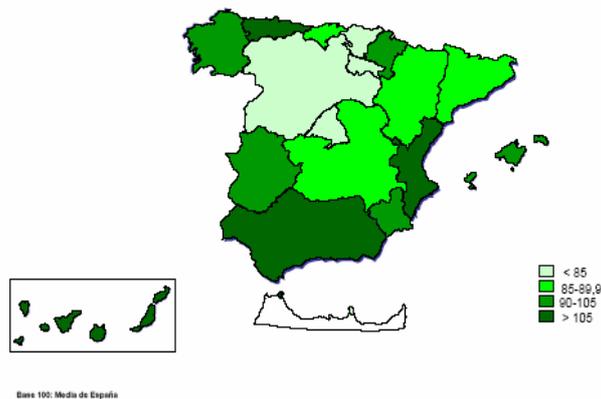
Durante el periodo aquí estudiado las tasas han ido descendiendo tanto en España como en la Región de Murcia. En 1990 las tasas eran superiores en la Región de Murcia a la media española pero las diferencias se han ido reduciendo a lo largo del periodo y en 2002 son prácticamente iguales.

Enfermedad isquémica del corazón. Tasa de mortalidad ajustada por edad por 100.000 habitantes. Región de Murcia									
	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Murcia	104	99,4	93,8	92,9	91,3	98,6	87,1	79,5	77,2
España	87	86,6	87,8	85,9	86	84,9	79,9	76,9	76,1



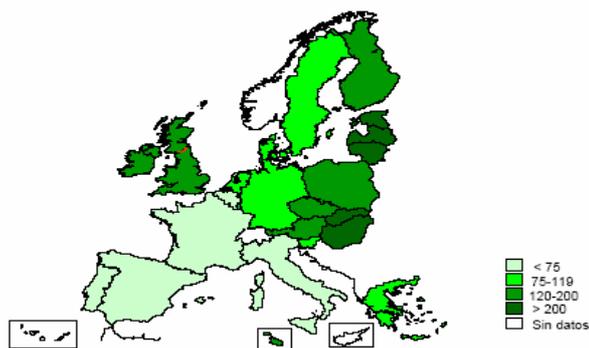
Comparativamente con otras áreas del estado Español la Región de Murcia presenta un índice de mortalidad por enfermedad isquémica del corazón intermedio-alto.

Figura 2.2.- Índice de mortalidad por enfermedad isquémica del corazón, según comunidad autónoma. España, 2002.



Según datos de la Unión Europea, pese a la importancia de esta enfermedad como causa de muerte en España, en 2002 es el tercer país con menor mortalidad por enfermedad isquémica del corazón (un 40% inferior a la media de la Unión Europea).

Figura 2.1.- Índice de mortalidad por enfermedad isquémica del corazón. Países de la UE, 2002.



Incidencia y letalidad por infarto agudo de miocardio (IAM)

El estudio IBERICA ha consistido en un registro poblacional de IAM activo en la Región de Murcia desde mediados de 1996 a finales de 1998³. Durante ese tiempo se han recogido todos los casos de IAM, mortales o no, acaecidos en la población residente de 25 a 74 años (estudio de incidencia, letalidad y mortalidad poblacional). Adicionalmente, se han incluido todos los IAM, sin límite de edad, para el estudio de la atención hospitalaria al paciente con infarto. El objetivo del estudio era conocer, entre otras cosas, el riesgo poblacional de sufrir un episodio de IAM así como la letalidad. Los casos detectados se han clasificado como fatales o no fatales, según hayan sobrevivido 28 días al episodio de infarto y, siguiendo el algoritmo propuesto por el estudio MONICA⁴, se han clasificado en casos seguros, posibles y con datos insuficientes según los síntomas clínicos, enzimas, electrocardiograma, existencia de historia previa de isquemia coronaria o los hallazgos a la autopsia, en el caso de los episodios fatales. Los casos *seguros* son los que tienen síntomas y/o ECG y/o enzimas compatibles con infarto agudo. También se incluyen los casos fatales con autopsia. Casos *posibles* son los que no teniendo toda la información para ser considerados como infartos seguros tienen datos clínicos o de laboratorio compatibles con infarto agudo. Por último, una proporción de historias clínicas no permiten rechazar ni confirmar el caso como infarto. Estos casos se consideran como con *datos insuficientes*. El riesgo poblacional de IAM se muestra aquí como la tasa de incidencia acumulada o *tasa de ataque* que es el riesgo de padecer un infarto nuevo tanto en personas libres de ese antecedente como en personas que ya han tenido un IAM previo. La letalidad por IAM se refiere al porcentaje de IAM que mueren en los 28 días posteriores al inicio de los síntomas del total de IAM ocurridos. El estudio IBERICA se ha realizado coordinadamente con otras 7 áreas españolas y reproduce la metodología del estudio MONICA⁴ de la Organización Mundial de la Salud (OMS), por lo que se cuenta con abundantes datos comparativos tanto nacionales como internacionales.

Consistentemente con el estudio MONICA de la OMS se incluyen en los resultados dos tipos de tasas: una que tiene en cuenta sólo los casos de IAM seguros o posibles (basado en una

definición de IAM muy específica) y otra en la que además se incluyen los denominados datos insuficientes o casos en donde es imposible descartar que sea un IAM pero tampoco se pueden incluir en la categoría de seguros o posibles (definición menos específica pero muy sensible). En general nos referiremos aquí a los resultados de la definición más sensible incluyendo casos de IAM seguros, posibles y con datos insuficientes.

Durante los años 1997-1998, años completos del Registro, se identificaron 2.374 casos de IAM compatibles con la definición operativa de caso utilizada⁵. Tres de cada 4 casos (76%) de IAM ocurrieron en hombres. Cuatro de cada diez (38%) casos de IAM falleció en los siguientes 28 días como consecuencia del mismo. La gráfica siguiente muestra las tasas específicas de ataque (todos los casos de IAM, nuevos y recurrentes), de incidencia (sólo casos nuevos de IAM), de mortalidad y de letalidad por grupos de edad y sexo.

Gráfico 1. Tasas de ataque de IAM, según sexo y grupos de edad, en población de 25 a 74 años. Región de Murcia: 1997-1998.

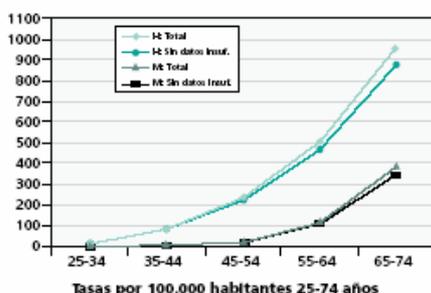


Gráfico 3. Tasas de mortalidad por IAM, según sexo y grupos de edad, en población de 25 a 74 años. Región de Murcia: 1997-1998.

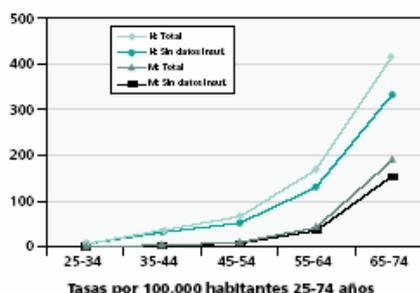


Gráfico 2. Tasas de incidencia de IAM, según sexo y grupos de edad, en población de 25 a 74 años. Región de Murcia: 1997-1998.

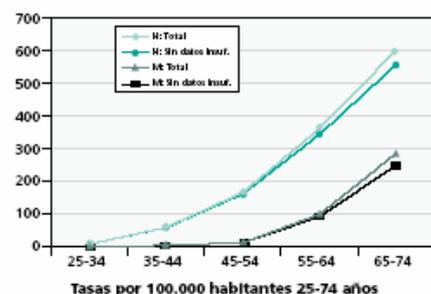
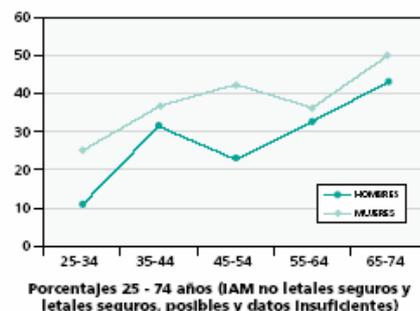
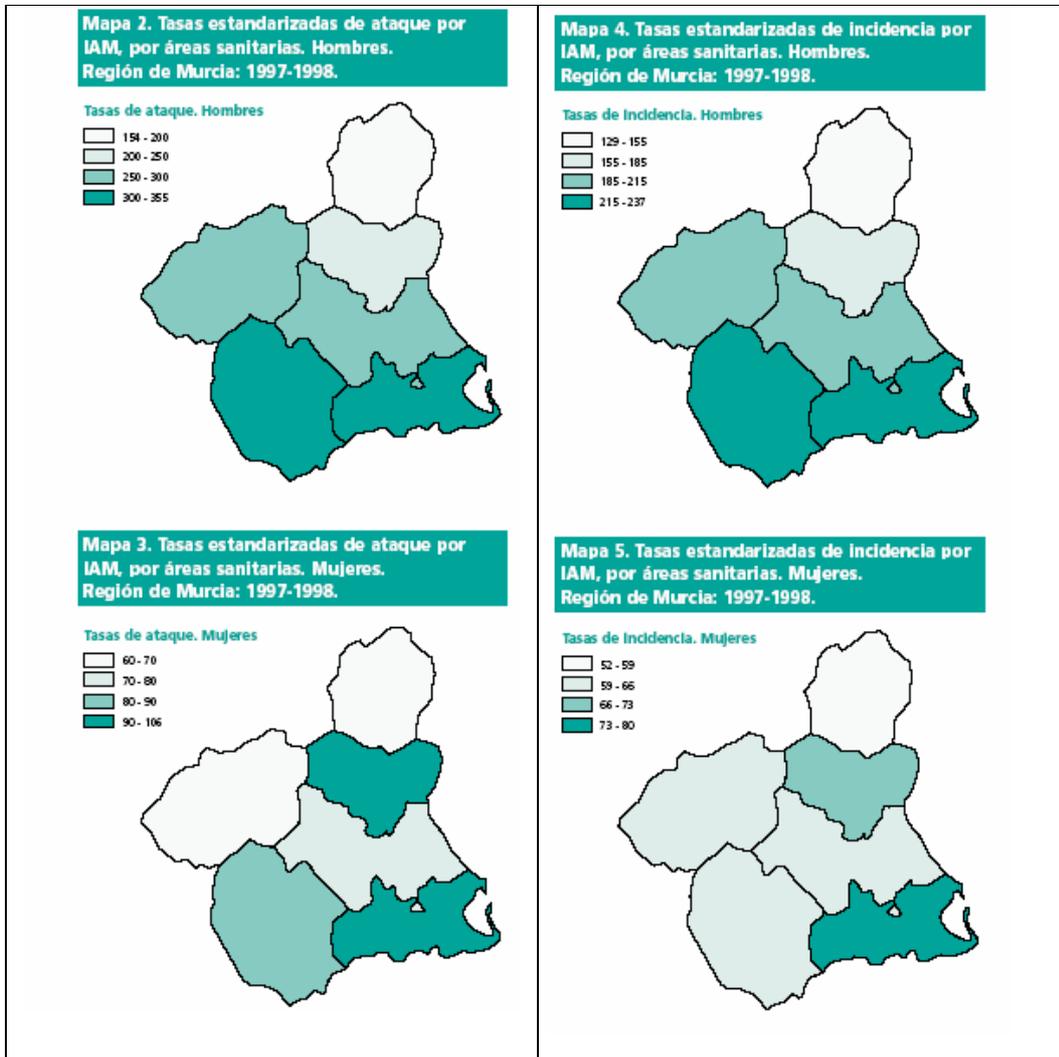


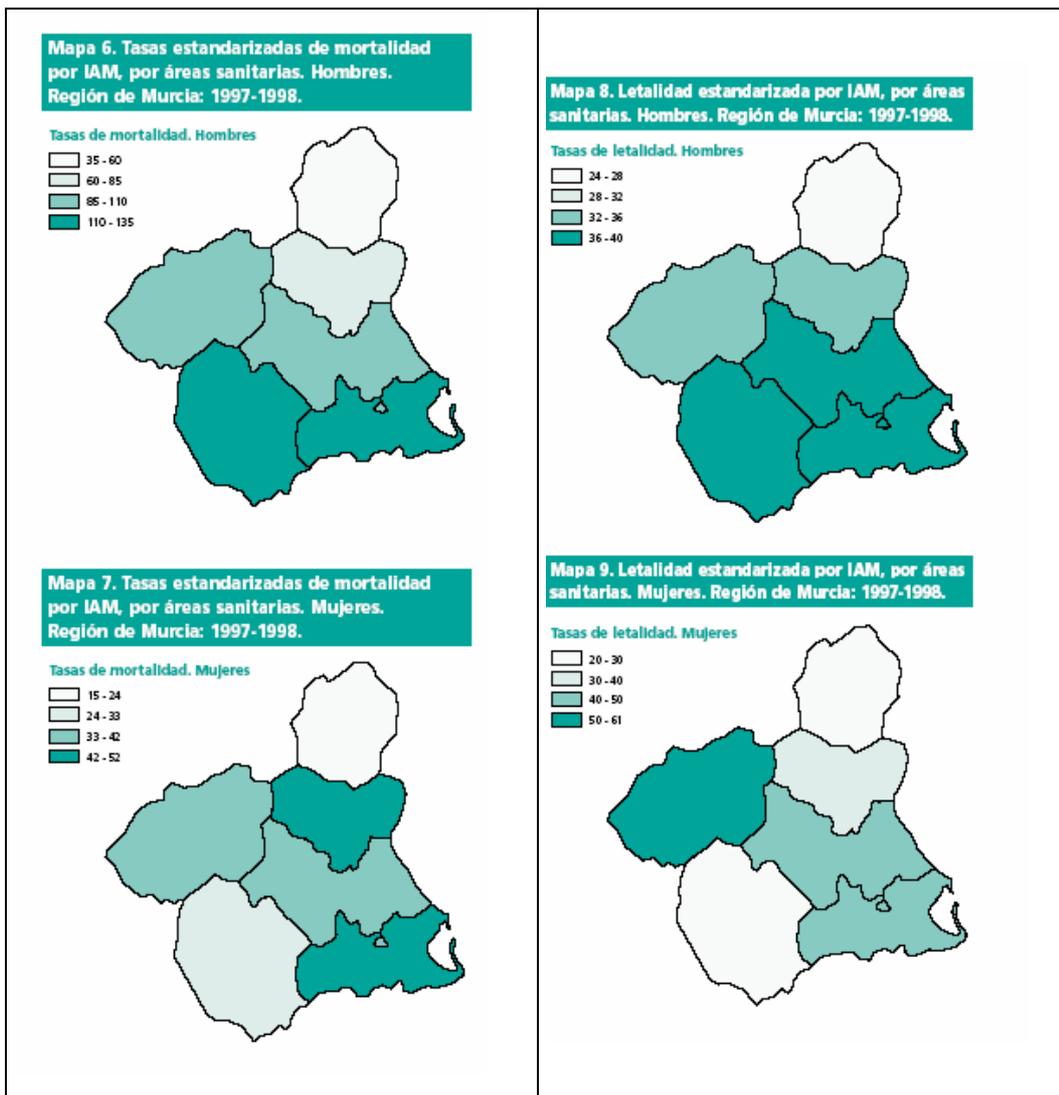
Gráfico 4. Letalidad total por IAM, según sexo y grupos de edad, en población de 25 a 74 años. Región de Murcia: 1997-1998.



Las tasas de ataque e incidencia comienzan a aumentar en los hombres en los grupos de edad de 45 a 54 años mientras en las mujeres lo hacen una década después (55-64 años) aunque siempre con unas tasas muy inferiores a las de los hombres. El riesgo de IAM poblacional para todos los grupos de edad es de 273,9 por 100.000 hombres de 25 a 74 años y 3 veces menor (85,9) en las

mujeres. La mortalidad, en este rango de edad, es siempre superior en hombres y comienza a ascender rápidamente a partir de los 55 años. La letalidad es, sin embargo, siempre superior en mujeres. Globalmente 4 de cada 10 personas infartadas (38%) mueren en los 28 días siguientes por motivo del IAM. Las tasas son, sin embargo, del 35,5% en hombres y del 45,7% en mujeres. Las tasas antes expuestas se presentan en los mapas siguientes para mejor caracterizar la situación en las diferentes áreas sanitarias de la Región.



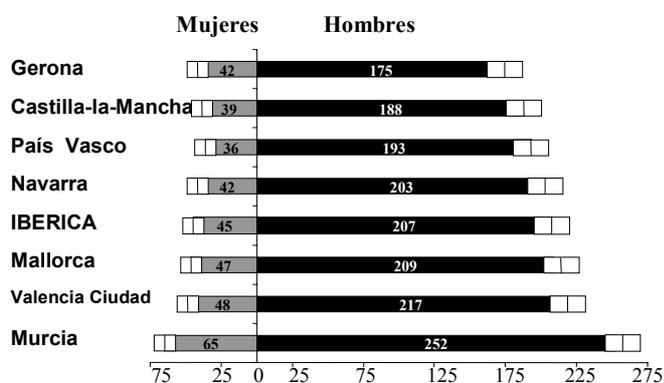


Las tasas se presentan estandarizadas por edad para evitar la distorsión que la diferentes composición etaria de las áreas sanitarias pudiera ocasionar. El área de Cartagena, seguida de la de Lorca, presentan en los hombres las tasas de ataque, incidencia y mortalidad más elevadas de la Región, por encima de la media regional. Respecto a la letalidad es importante señalar que si bien la incidencia acumulada tiene que ver con el balance entre factores protectores y de riesgo a los que está expuesta la población (objetivo esencial de la prevención primaria) así como a la susceptibilidad genética, la letalidad tiene que ver más con la rápida identificación de síntomas así como con la urgente instauración del tratamiento adecuado y la co-morbilidad (diabetes, edad avanzada, etc.) de los afectados. La letalidad presenta un comportamiento similar en los hombres, en las áreas de Lorca, Murcia y Cartagena en primer lugar. En las mujeres, el menor número de casos hace que haya una

mayor variabilidad en las tasas, siendo la del área del noroeste la que presenta letalidad más elevada.

Las tasas de ataque por IAM en las 7 áreas españolas del estudio IBERICA³ se muestran en la gráfica siguiente. Murcia presenta la mayor tasa de ataque en ambos sexos siendo estas diferencias significativas.

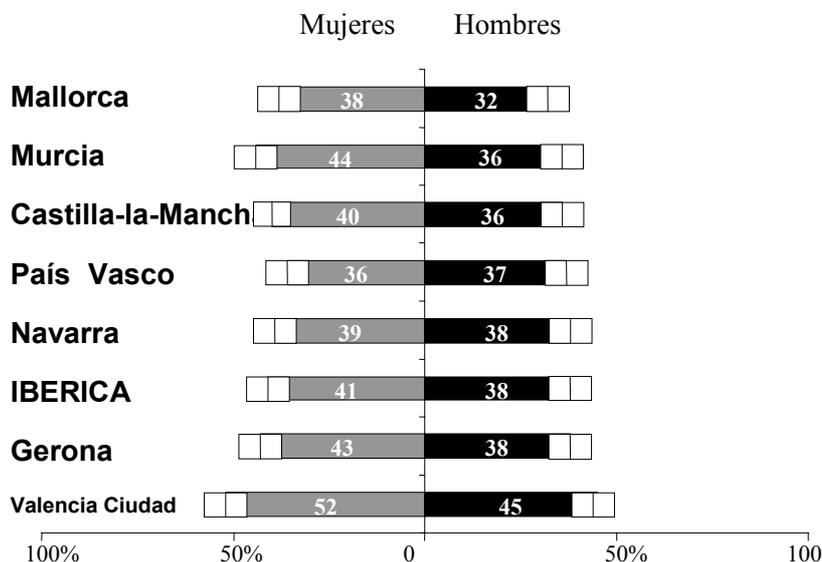
Tasas de ataque (incidencia acumulada) de infarto agudo de miocardio estandarizadas por edad en 7 áreas de España, años 1997-98, en personas de 25 a 74 años. Estudio IBERICA. Casos seguros no fatales así como casos fatales seguros, posibles y datos insuficientes.



Fuente: estudio Ibérica

La gráfica siguiente. presenta las tasas de letalidad, por sexos y áreas españolas participantes en el estudio IBERICA, estandarizadas por edad⁶. La Región de Murcia presenta, para ambos sexos, tasas sin diferencias estadísticas con la media del estudio IBERICA español. Sin embargo, se confirma para el total de las áreas españolas estudiadas la todavía elevada letalidad por IAM donde 4 de cada 10 personas afectadas fallece.

Tasas de letalidad de infarto agudo de miocardio estandarizadas por edad en 7 áreas de España, años 1997-98, en personas de 25 a 74 años. Estudio IBERICA. Casos seguros no fatales así como casos fatales seguros, posibles y datos insuficientes.



Fuente: Estudio Ibérica

En cuanto al lugar de la muerte la mayoría son muertes extrahospitalarias. En el estudio sobre letalidad por IAM del IBERICA⁶ se puso de manifiesto que de cada 10 personas con IAM que mueren 7 lo hacen antes de llegar al hospital. Visto globalmente podemos decir que de cada 10 personas que padecen IAM 6 sobreviven, 1 muere en el hospital y 3 mueren fuera del hospital.

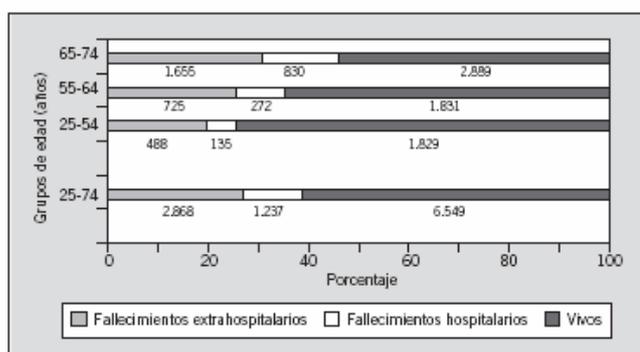
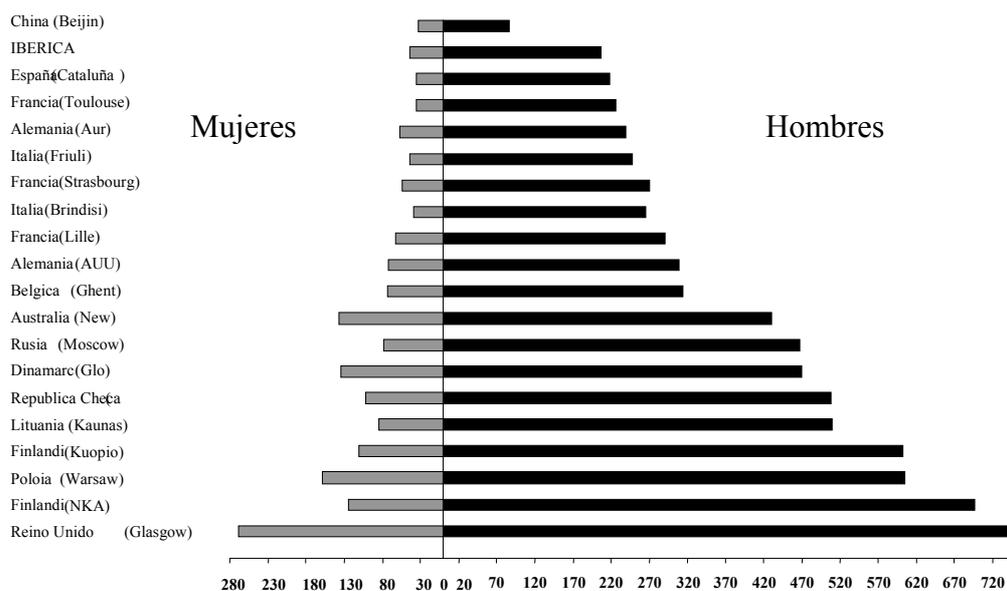


Fig. 4. Estado vital a los 28 días y lugar en que se produce la muerte en los casos mortales de los pacientes que presentan un infarto agudo de miocardio según grupos de edad.

Por último, los datos comparativos de las tasas de ataque del estudio español IBERICA con las ofrecidas por el estudio MONICA de la OMS para los grupos de edad 35-64 años se presentan en la gráfica siguiente⁷.

Tasa de ataque de infarto agudo de miocardio por sexo, estandarizada por edad. Casos seguros no fatales así como casos fatales seguros, posibles y datos insuficientes en una selección de regiones participantes en el estudio MONICA de la OMS (datos agregados de 1984-95) y en las 7 áreas del estudio español IBERICA (datos agregados de 1997-98). Población de 35 a 65 años sólo.



Fuente: Estudio Ibérica, referencia

El estudio IBERICA español, así como el IBERICA Murcia, presenta las tasas de ataque menores de las registradas en el estudio MONICA aunque hay que señalar que las cifras del estudio MONICA son las medias del periodo 1984-1995⁴ mientras las del IBERICA son las medias del periodo 1997-1998 y que las tasas han evolucionado de diferente forma en las diferentes áreas MONICA con aumentos en los ex países comunistas y en los en vía de desarrollo y descensos en los países más desarrollados.

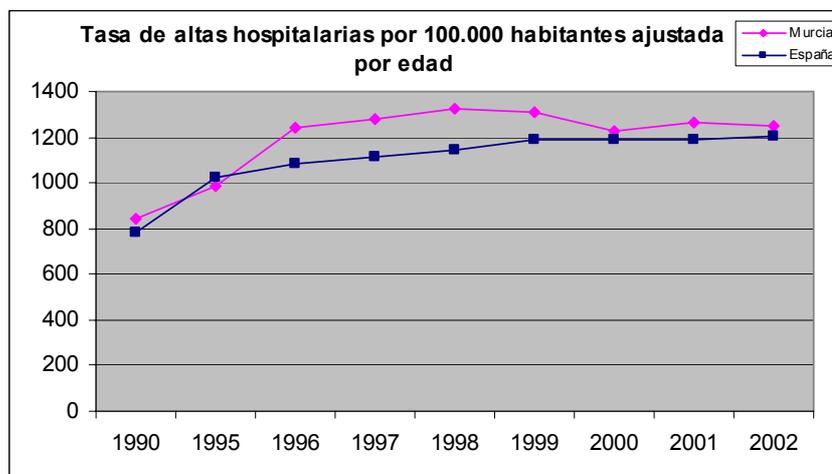
En cuanto a los aspectos relacionados con la accesibilidad y tratamiento⁷ de los pacientes infartados es interesante reseñar que el tiempo de demora extrahospitalario (mediana del tiempo discurrido entre el inicio de síntomas y la primera monitorización del IAM, usualmente a través de un ECG) es, en promedio, media hora mas largo en las mujeres (143 minutos) que en los hombres (120 minutos), siendo el tiempo de demora intrahospitalario (desde que el paciente es monitorizado hasta

que se le instaure el tratamiento de elección) idéntico (35 minutos). Por otra parte, la mitad (48%) de los hombres infartados reciben el tratamiento de elección – la trombolisis- mientras que en las mujeres la proporción es de una de cada tres (34,3%) infartadas.

Evolución de las altas hospitalarias por enfermedades del aparato circulatorio

La información suministrada por las altas hospitalarias no permite una evaluación adecuada de la tendencia en la frecuencia de los problemas de salud en la población, ya que la frecuencia de altas hospitalarias esta muy influida por la variación en la disponibilidad de recursos sanitarios a lo largo el tiempo o por los cambios en las practicas medicas. No obstante, la información proporcionada es de gran utilidad en la planificación de los servicios sanitarios ya que ofrece una estimación del tipo de problema de salud mas frecuentes que se atienden en los servicios hospitalarios. La gráfica siguiente muestra la evolución en las tasas de altas hospitalarias por motivos del aparato circulatorio recogida en el informe español del Ministerio de Sanidad y Consumo¹ en ausencia de datos elaborados sobre cardiopatía isquémica.

Enfermedades del aparato circulatorio. Tasa de altas hospitalarias ajustadas por edad por 100.000 habitantes									
	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Murcia	841,9	985,8	1240,8	1280,4	1323,9	1310,2	1229,1	1264,9	1246,7
España	780,4	1027,1	1083,1	1112,2	1140,6	1187,8	1191,3	1190,2	1202,1



En el año 2002, a tasa de altas hospitalarias en la Región de Murcia por este grupo de enfermedades es muy similar a la del conjunto nacional. Las tasas experimentan un incremento en el total del periodo, siguiendo una tendencia ascendente hasta el año 1997, a partir del cual, a diferencia de lo que ocurre en el conjunto nacional, descienden ligeramente, estabilizándose a partir del año 2000.

Aunque no se muestran los datos, que si están en el informe¹, en el periodo 1990-2002 las tasas de altas hospitalarias por 100.000 habitantes en el conjunto de países que formaban parte de la Unión Europea antes de 2004 se incrementaron un 18% y en los países que se incorporaron a la UE en 2004 un 25%. En España la tasa bruta aumentó un 80%.

Con formato: Numeración y viñetas

Eliminado: L

Eliminado: a

Eliminado: en 2002

Eliminado: E

Eliminado: sigue una tendencia descendente

Eliminado: hasta e

Eliminado: estabilizándose hasta el 2002

Con formato: Numeración y viñetas

Factores de riesgo cardiovascular

Los factores de riesgo cardiovascular se han estudiado en la Región de Murcia a través de dos encuestas en muestras representativas de la población general. La primera encuesta se llevó a cabo en 1992 en personas de 18 a 65 años y la segunda en 2002 en personas mayores de 20 años. En primer lugar comentaremos, uno por uno, los principales factores de riesgo cardiovascular: hipertensión, colesterol elevado, consumo de tabaco, obesidad, diabetes, consumo de tabaco, inactividad física y tipo de dieta para después, de los que sea posible, pasar a describir la tendencia en su prevalencia en el periodo 1992-2002.

Tabaco

Los efectos adversos del tabaco sobre la salud están bien documentados. Las tasas de mortalidad son mayores para fumadores que no fumadores debido principalmente al aumento del riesgo de morir por cáncer de pulmón, enfermedad obstructiva crónica, enfisema y enfermedades cardiovasculares. Estudios sobre los posibles beneficios del cese del hábito de fumar indican que las personas que abandonan el consumo de tabaco reducen, en los cinco años siguientes, entre un 50-70% su riesgo de infarto agudo de miocardio. Reducciones similares se pueden observar para diferentes localizaciones del cáncer en especial el pulmón.

La gráfica siguiente presenta la evolución de la prevalencia de consumo de tabaco, considerando fumador actual a aquella persona que fume en el momento de la entrevista al menos 1 cig./día, entre 1992 y 2002 a partir de los datos extraídos de la Encuesta de Factores de Riesgo Cardiovascular 1992⁸ y los datos de la encuesta DINO (Diabetes, Nutrición y Obesidad)^{13 14}. Los datos se refieren a población adulta de 18 a 65 años.



La prevalencia de consumo de tabaco ha descendido en hombres, se mantiene en mujeres y, globalmente, desciende. El elevado descenso observado en hombres se realiza sobre todo a expensas del crecimiento del grupo de no fumadores y, en mucho menor grado, del de exfumadores (datos no mostrados).

Hipertensión

La hipertensión arterial es el principal factor de riesgo para el accidente cerebrovascular además de estar fuertemente asociado a la insuficiencia cardiaca, al infarto agudo de miocardio y a la mortalidad total. La Región de Murcia presenta una de las cifras más elevadas de mortalidad por accidente cerebrovascular de las descritas en el contexto español. La tabla y grafica siguiente muestran la evolución de la mortalidad por enfermedad cerebrovascular en el periodo 1990-2002 en la Región de Murcia y la media española, la comparación con las demás CCAA y la situación relativa de España en el contexto europeo.

Enfermedad cerebrovascular. Tasa de mortalidad ajustada por edad por 100.000 habitantes. Región de Murcia									
	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Murcia	155	110,1	109,9	108,8	104,1	103,9	100,2	89,9	85,5
España	111	91	86,2	81,7	79,8	78,7	72,3	70,2	67,2

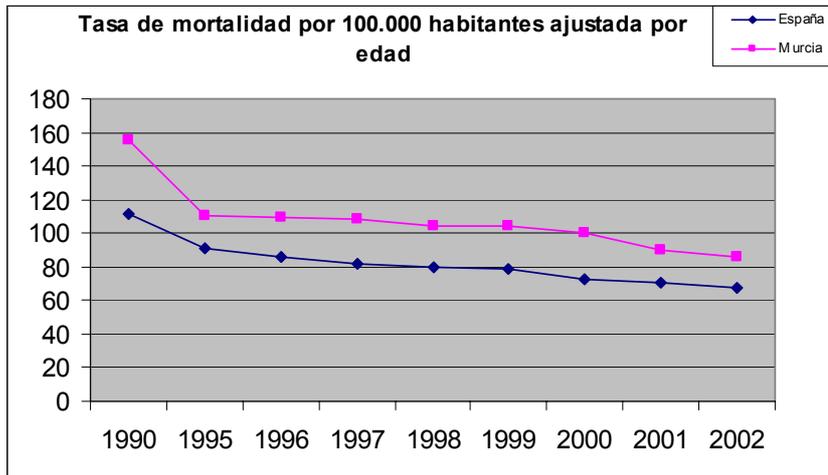
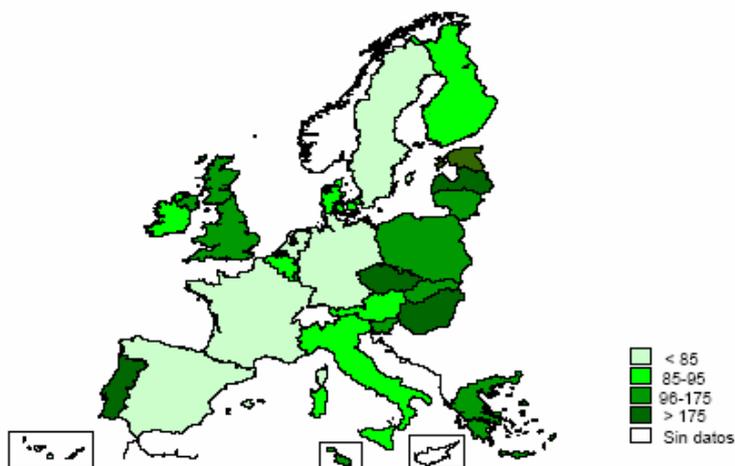


Figura 2.4.- Índice de mortalidad por enfermedad cerebrovascular, según comunidad autónoma. España, 2002.



El riesgo de mortalidad por esta enfermedad en la Región se ha reducido considerablemente entre 1990 y 2002, al igual que ocurre en el total nacional. En 2002 la tasa de mortalidad ajustada por edad en la Región sigue siendo superior al total nacional y constituye la segunda Comunidad Autónoma con una tasa de mortalidad ajustada por edad por enfermedad cerebrovascular más alta después de Andalucía.

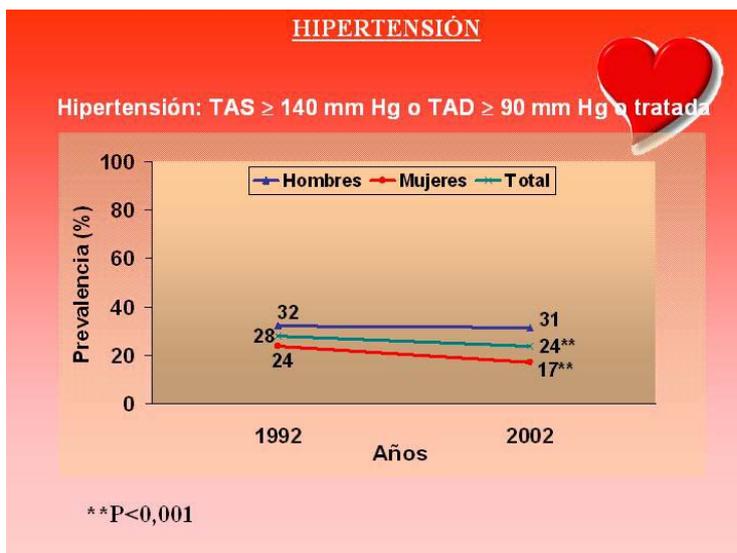
Figura 2.3.- Índice de mortalidad por enfermedad cerebrovascular. Países de la UE, 2002.



Comparando los datos de la Unión Europea España constituye el tercer país con menor mortalidad por enfermedad cerebrovascular.

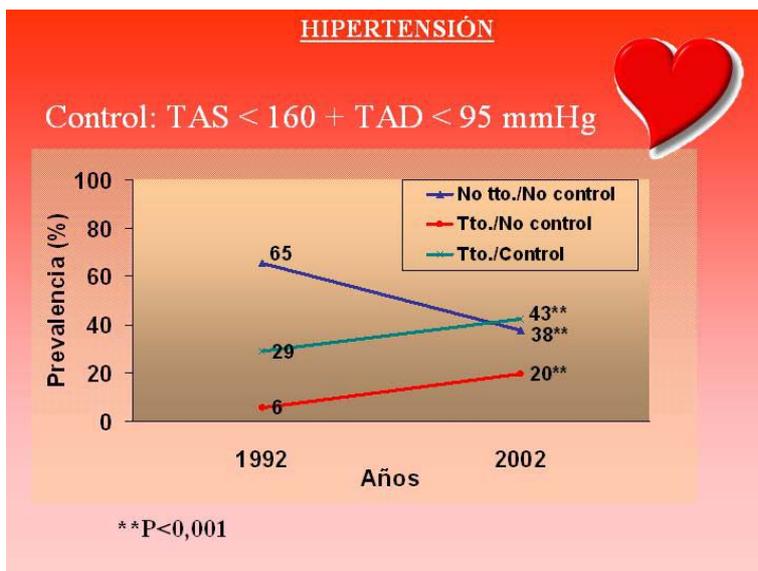
Como antes hemos señalado en 1992 se llevó a cabo una encuesta poblacional sobre la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en población de 18 a 65 años residentes en la Región^{9,10,11}. Este estudio venía a actualizar uno pionero realizado a principio de los 80 en donde se encontró una prevalencia elevada (26%) y un control escaso (5%)¹². Por otra parte, en 2002 se llevó a cabo una encuesta de prevalencia de diabetes, nutrición y obesidad que ha permitido actualizar los datos recogidos una década antes^{13 14}. Dentro de las variables medidas en ambas encuestas está la tensión arterial. Los datos obtenidos en ambas encuestas sirven para evaluar la evolución de la prevalencia de hipertensión en la Región.

Siguiendo recomendaciones actuales se ha considerado como hipertensa aquella persona con tensión arterial sistólica (TAS) ≥ 140 mm Hg ó con tensión arterial diastólica (TAD) ≥ 90 mm Hg ó con tratamiento farmacológico antihipertensivo. La gráfica siguiente indica la evolución de la prevalencia de la hipertensión arterial de 1992 a 2002 utilizando del estudio DINO tan sólo a las personas de 20-65 años por comparabilidad con el estudio realizado en 1992.



La prevalencia total de hipertensión arterial ha descendido significativamente ha expensas del descenso experimentado por las mujeres. Uno de cada 4 murcianos comprendidos en el rango de edad bajo estudio son hipertensos.

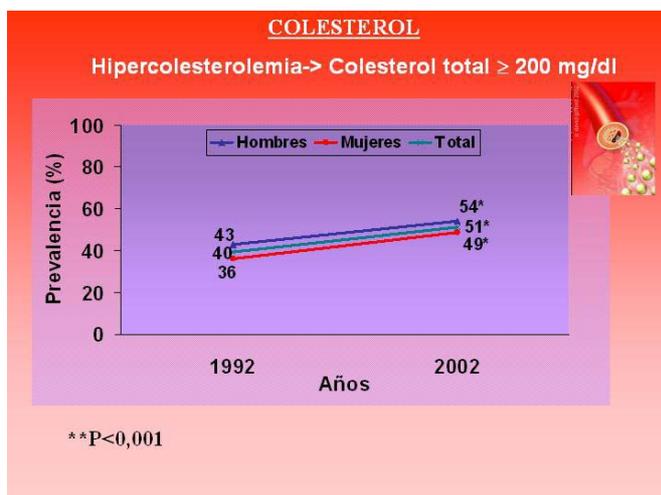
La gráfica siguiente muestra la evolución del tratamiento y control experimentado por la hipertensión arterial en la Región. Si consideramos la hipertensión *definida* (T sistólica \geq 160 mm Hg ó T diastólica \geq 95 mm Hg ó con tto. farmacológico) según terminología de la OMS, para la única categoría que contamos con comparaciones en 1992, el control ha mejorado ostensiblemente con una reducción de casi el 50% en el porcentaje de personas hipertensas no tratadas y no controladas y con un aumento paralelo en los tratados y controlados. Las mujeres son las que más han mejorado (datos no mostrados). Sin embargo, si consideramos la definición de hipertensión arterial actualmente en vigor (T sistólica \geq 140 mm Hg ó T diastólica \geq 90 mm Hg ó con tto. farmacológico) tan sólo el 13,3% de las personas hipertensas estarían tratadas y controladas mientras el 73,3% no lo estarían.



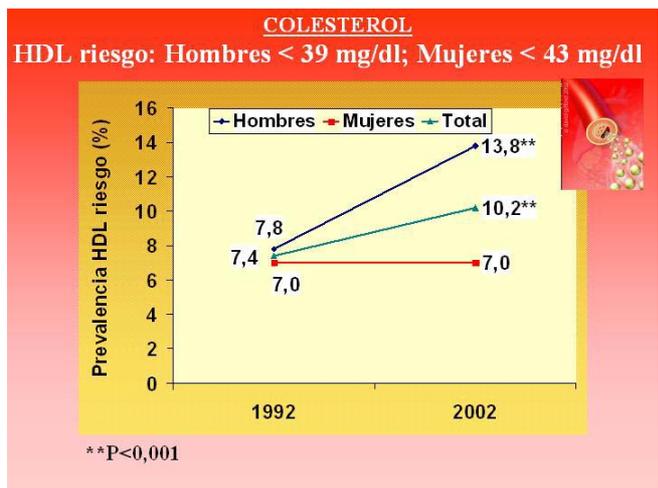
Hipercolesterolemia

La hipercolesterolemia es uno de los factores de riesgo más importantes de la arteriosclerosis estando consistentemente asociada a un elevado riesgo coronario y a otras complicaciones isquémicas vasculares. Con los datos de las dos encuestas en población general adulta de la Región de Murcia ^{9,10,13} se puede evaluar la prevalencia y evolución de esta en el periodo 1992-2002.

La gráfica siguiente indica la evolución de la prevalencia de la hipercolesterolemia (colesterol total ≥ 200 mg/dl) entre 1992 y 2002. La prevalencia ha aumentado tanto en hombres como en mujeres aunque este aumento se produce tan sólo en los niveles de colesterol comprendidos entre 200 y 250 mg/dl manteniéndose estables las prevalencias para niveles de colesterol más elevados (datos no mostrados). Una de cada dos personas tiene niveles elevados de colesterol sérico.



La gráfica siguiente presenta la prevalencia, por sexo, de la concentración sérica de riesgo de la fracción HDL del colesterol total. Riesgo se considera cuando la HDL-colesterol está por debajo de 39 mg/dl en hombres y de 43 mg/dl en mujeres. La situación de riesgo es, para cualquier grupo de edad, más frecuente en hombres y, especialmente, en las edades medias de la vida tendiendo a igualarse a partir de los 70 años (datos no mostrados). Globalmente una de cada 10 personas estaría en situación de riesgo siendo el doble de frecuente en los hombres (13,8%) que en las mujeres (7,0%).



Obesidad

El exceso de peso y la obesidad actúan sobre diferentes factores de riesgo coronario (hipertensión arterial, anomalías lipídicas, etc.) además de estar asociados a la diabetes del adulto, a ciertos procesos tumorales así como a la patología degenerativa ósea de columna y miembros inferiores. Estudios con un adecuado ajuste de los principales factores de confusión han identificado la obesidad como un factor de riesgo independiente para la enfermedad cardiovascular. El indicador utilizado habitualmente es el Índice de Masa Corporal (IMC) que, para población adulta, se interpreta como sobrepeso si es de 25 a 29,9 y obesidad si es ≥ 30 . Desde 1992 se sabe que la Región de Murcia presenta una de las cifras más elevadas de sobrepeso y obesidad en población adulta de las registradas mundialmente¹⁵. Las dos gráficas siguientes presentan la evolución de la prevalencia de sobrepeso y obesidad combinados y obesidad tomada aisladamente, por sexos, entre 1992 y 2002.



En 1992, globalmente, 6 de cada 10 murcianos de entre 18-65 años presentaba algún exceso de peso. De estos, 2 de cada 10 eran obesos. Las mujeres presentaban una proporción más elevada de obesidad mientras que los hombres lo hacían de sobrepeso. A lo largo de los 10 últimos años la prevalencia se mantiene al mismo nivel en hombres y ha descendido 10 puntos en las mujeres. Globalmente ha habido un descenso que no llega a la significación. El descenso en mujeres ha sido a expensas de una reducción en la prevalencia de obesidad manteniéndose las cifras de sobrepeso estables.

La grafica siguiente presenta datos europeos de prevalencia de obesidad. En la actualidad la Región de Murcia del 20% estaría situada en el rango alto de las observadas. Las prevalencias de España son inferiores a las de Murcia porque no se han obtenido a través de la realización de medidas antropométricas en las personas sino a través de lo que estas declaraban sobre su peso y talla. Este método ya se sabe que subestima sistemáticamente la prevalencia de obesidad haciendo imposible de comparar los datos.

Tabla 6.4.- Prevalencia de obesidad (IMC \geq 30 kg/m²) en hombres y mujeres de los países de la Unión Europea (1994-2002).

	Hombres	Mujeres
Italia	9,5	9,9
Letonia	9,5	17,4
Estonia	9,9	15,3
Austria	10,0	14,0
Suecia	10,0	11,9
Polonia	10,3	12,4
Holanda	10,4	10,1
Francia	11,4	11,3
Lituania	11,4	18,3
Dinamarca	12,5	11,3
España	13,7	14,3
Portugal	13,9	26,1
Belgica	14,0	13,0
Luxemburgo	15,3	13,9
Eslovenia	16,5	13,8
Eslovaquia	19,3	18,9
Finlandia	19,8	19,4
Irlanda	20,1	19,9
Hungría	21,0	21,2
Malta	22,0	35,0
Reino Unido	22,2	23,0
Alemania	22,5	23,3
República Checa	24,7	26,2
Chipre	26,6	23,7
Grecia	27,5	38,1

Diabetes

La diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad crónica e incapacitante, prevenible y controlable. En 1998 representó en Murcia la tercera causa de muerte en las mujeres. La diabetes tipo 2 está asociada a factores de riesgo conocidos, siendo la obesidad el más importante. La Región de Murcia cuenta con cifras poblacionales muy elevadas de sobrepeso y obesidad¹⁵ que, junto con una dieta excesivamente calórica¹⁶, la hace especialmente susceptible a la aparición de diabetes.

Con el objetivo de conocer la prevalencia global de diabetes mellitus tipo 2 en la población mayor de 20 años de la Región de Murcia en el periodo 2001-2002 se llevó a cabo el estudio DINO (Diabetes, Nutrición y Obesidad)^{13 14}. En base a estos datos la prevalencia de diabetes tipo 2 (glucemia basal \geq 126 mg/dl) en la Región de Murcia tal como muestra la gráfica siguiente junto a la prevalencia de la glucemia basal alterada GBA (110 mg/dl \leq G Basal <126mg/dl) considerado como un estado prediabético (gráfica 13.3).

Gráfico 6. Prevalencia (%) de DM total por grupos de edad y sexo en la población adulta de la Región de Murcia.

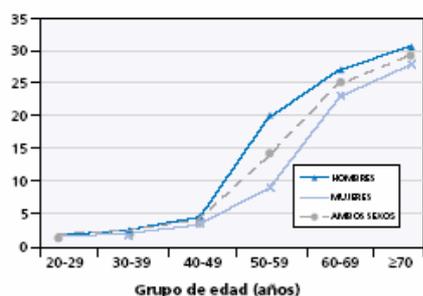
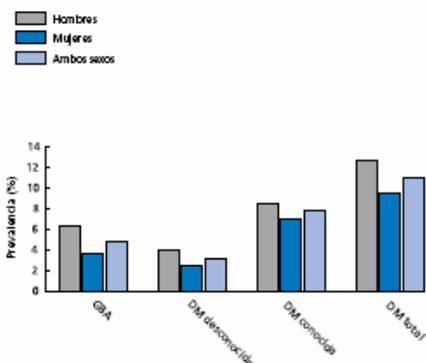
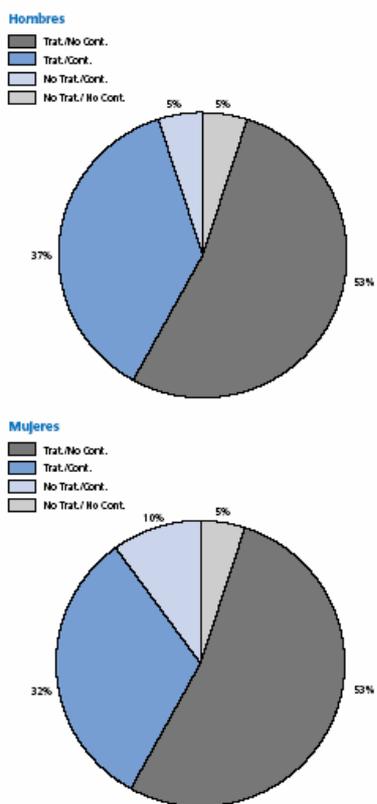


Gráfico 5. Prevalencia (%) de glucemia basal alterada (GBA), diabetes mellitus (DM) desconocida, conocida y total en la población adulta de la Región de Murcia.



Uno de cada 10 murcianos (10,9%) de 20 años o más presenta diabetes y uno de cada veinte (5,4%), además, tendría GBA. La prevalencia de diabetes y GBA es más elevada en hombres para todas las edades aunque es especialmente destacable la mayor proporción de GBA observada en las décadas de los 40 a los 60 y de la diabetes una década más tarde. Las prevalencias llegan a nivelarse entre sexos a partir de los 70 años. El grueso de los casos comienza a aparecer en los hombres al alcanzar la década de los 50 y una década más tarde en las mujeres.

Gráfico 7. Distribución de la diabetes mellitus conocida según el tratamiento y el grado de control en la Región de Murcia.



El grado de conocimiento de la diabetes es elevado en la Región de Murcia (70 %). Por otra parte la gráfica siguiente presenta el grado de tratamiento y control de la misma considerando que la diabetes está bajo control si la proporción de hemoglobina glicada (HbA1c) se encuentra por debajo del 7%.

Nuestros resultados preliminares indican que entre 6-7 de cada 10 diabéticos están tratados pero tan sólo un 25% estarían adecuadamente controlados. La situación sería más desfavorable en las mujeres que, aunque conocen con más frecuencia que los hombres su enfermedad, siguen con menor frecuencia un tratamiento y, en el caso de que lo sigan, con menor frecuencia consiguen el control adecuado.

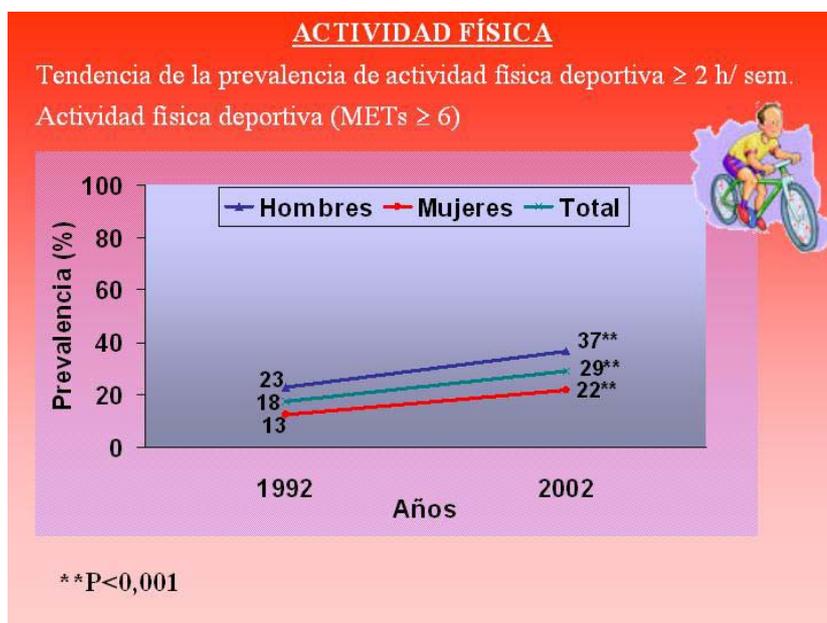
Ejercicio físico

Las personas que realizan actividad física de forma regular tienen menor mortalidad que las personas sedentarias, especialmente en el caso de las enfermedades cardiovasculares. Además, la realización de actividad física de manera habitual conlleva importantes beneficios para la salud a nivel cardiovascular, metabólico, osteomuscular y mental. Determinados niveles de actividad física se han asociado con una disminución de incidencia y mortalidad por enfermedad coronaria, independientemente de otros factores de riesgo¹⁷. Se ha sugerido que la actividad física que protege frente al riesgo coronario es la realizada de forma aeróbica, periódica e intensa durante el tiempo libre, implicando movimientos de músculos largos y produciendo un cierto nivel de cansancio físico¹⁸. Además, el predictor mejor de riesgo parece ser una combinación de frecuencia y duración de la actividad física. Mientras que este tipo de actividad puede reducir el riesgo de un accidente coronario en general se admite que cualquier aumento de actividad física por encima del habitual producirá

beneficios. Este es el tipo de recomendación que se hace a la gente con problemas de salud o de edad avanzada. Más recientemente, se ha observado una disminución del riesgo de la incidencia de accidentes cardiovasculares en mujeres postmenopausicas tanto entre las que más andaban como entre las que realizaban un tipo de deporte más intenso¹⁸.

En la Región de Murcia desde 1992 contamos con cifras sobre la actividad física^{19,20}. Dado que se realizó en una encuesta sobre factores de riesgo cardiovascular la información que se tiene disponible es la referente a la realización, en promedio, de al menos dos horas/semana de actividad física deportiva, es decir, de una cierta intensidad (≥ 6 Equivalentes Metabólicos de Actividad Física o MET) durante las dos semanas anteriores a la entrevista. Posteriormente se han difundido unas recomendaciones que indican el beneficio de utilizar al menos 30 minutos/día, la mayor parte de los días de la semana, en actividades físicas con un cierto gasto energético.

La evolución en la prevalencia (%) de actividad física en la Región de Murcia se presenta en la gráfica siguiente comparando los datos obtenidos en 1992 con los datos de la encuesta DINO de 2002.



La prevalencia de actividad física parece haberse duplicado en esta década sobre todo a expensas de una disminución en las personas que no hacían ningún tipo de actividad y el aumento en las que hacen al menos dos horas semanales de actividad física intensa. Las diferencias son significativas y aproximadamente de la misma magnitud por sexos. Globalmente, una de cada dos

personas no realizarían ningún tipo de actividad física y una de cada tres realizaría al menos dos horas semanales de actividad física intensa.

La tabla siguiente presenta la frecuencia con la que se realizan algunas actividades no deportivas incluyendo dormir, ver la TV, caminar y hacer tareas del hogar. Globalmente, este grupo de población duerme alrededor de 7 horas y media al día, dedica dos a ver la TV y camina 1. Los hombres realizan en promedio casi tres horas/semana de ejercicio físico y las mujeres 2. La principal diferencia ocurre en el trabajo doméstico al que las mujeres dedican cinco veces más que los hombres. El número de horas viendo TV se ha visto que es un mejor predictor de obesidad que otros más sofisticados²¹.

Media (DE) del número de horas gastadas realizando diferentes actividades físicas según sexo de acuerdo con los datos provisionales del Programa DINO, 2002.

	Hombres	Mujeres	Total
Caminar (hrs./sem.)	7,3 (6,9)	6,3 (5,5)	6,8 (6,2)
Deporte (hrs./sem.)	2,5 (3,7)	1,4 (2,4)	1,9 (3,1)
Trabajo en casa (hrs./sem.)	4,7 (6,6)	25,3 (18,3)	15,6 (17,4)
Horas TV (hrs./día)	2,1 (1,4)	2,4 (2,0)	2,3 (1,8)
Horas sueño (hrs./día)	7,3 (1,3)	7,2 (1,4)	7,3 (1,4)

Fuente: Programa DINO (2002), Servicio de Epidemiología

Dieta

La evaluación del estado nutricional de una comunidad es un elemento esencial a la hora de diseñar una política sanitaria nutricional para lo que contamos, en la Región de Murcia, con diferentes fuentes de datos procedentes del EPIC (estudio prospectivo europeo sobre dieta, cáncer y salud)¹⁶ y datos de la Encuesta de Prevalencia de Diabetes en la Región de Murcia (estudio DINO)¹³.

Comparando los objetivos nutricionales de la OMS para la región europea²² y los propuestos por la Sociedad Española de Nutrición comunitaria²³ con los datos procedentes de la cohorte EPIC-Murcia, se observa en la tabla siguiente que el consumo medio de lípidos totales está en el límite superior en los hombres y ligeramente por encima de las recomendaciones en las mujeres; Murcia, Cartagena y Lorca son las áreas con una proporción más alta, pero ninguna por encima del 36%. Las grasas saturadas representan el 10-13% de las calorías totales, cifra superior a los objetivos nutricionales de no sobrepasar el 10%. Como consecuencia, tanto la razón de AGP/AGS como de AGM/AGS se encuentran por debajo de las recomendaciones. La proporción de calorías que

proceden de las proteínas está ligeramente elevada, mientras que la procedente de los hidratos de carbono se encuentra por debajo de las recomendaciones.

Comparación de la dieta de la cohorte EPIC-Murcia con los objetivos nutricionales para Europa (OMS-EURO) y España (SENC).

	Cohorte EPIC-Murcia		Objetivos nutricionales	
	Hombres	Mujeres	Europa (OMS-EURO) ^a	España (SENC) ^b
Índice masa corporal	28,4	28,4	20-25	20-25
Grasa total (% energía)	34,1	36,4	20-30	< 35 ^c < 30 ^d
Grasas saturadas (% energía)	12,1	13,4	10	< 10
AGP (% energía)	5,6	6,0		< 10
AGP/AGS	0,5	0,5	1	
M+P/S	1,8	1,7		> 2,0
Colesterol (mg/1.000 kcal)	146	159	<100	< 100
Hidratos de carbono (% energía)				
Azúcares simples			10	< 10
HC complejos			↑ 45-55	> 50
Total	41,8	43,5		
Alcohol (% energía)	6,5	1,8	Limitar	Moderar ≤ 1-2 vasos vino/día
Fibra (g/día)	34,0	27,1	30	> 25
Proteínas (% energía)	17,3	18,3	12-15	13

^a De OMS-EURO, 1987. Tomado de Serra LI, et al²².

^b Propuesta de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC). Fuente: Aranceta J. Objetivos nutricionales y guías dietéticas. Propuesta de la SENC para la población española²³.

^c En caso de utilizar habitualmente aceite de oliva.

^d En caso de no utilizar habitualmente aceite de oliva.

Fuente: Proyecto EPIC. Servicio de Epidemiología.

En el estudio DINO se pasó un cuestionario sobre la frecuencia de consumo de diferentes grupos de alimentos, tomados a través de una corta entrevista telefónica, resultando de utilidad para establecer comparaciones con las recomendaciones de la Pirámide de Alimentos de la Dieta Mediterránea²⁴. Esta pirámide que se presenta en el gráfico siguiente se refiere al patrón dietético observado, en los años 60, en diferentes áreas del mediterráneo y que ha mostrado en estudios de cohorte estar asociado a una mayor longevidad y a un menor riesgo cardiovascular.

Gráfico 1. Pirámide Alimentaria de la Dieta Mediterránea.



La Pirámide recomienda realizar un mayor consumo de alimentos como los cereales (pan, pasta, arroz, patatas y otros cereales), frutas como postre típico diario y abundantes verduras. En el proyecto DINO, tal como muestra la tabla siguiente, se observa que consumen al menos diariamente estos 3 grupos de alimentos, el 93,1%, el 78,9% y el 74,1% respectivamente, aunque con una frecuencia mayor sólo consumen cereales un 65,5% de las personas, frutas un 53,6% y verduras un 29,8%, detectándose la necesidad de recomendar el aumento de la frecuencia de consumo de cereales, frutas y, más acentuadamente, de verduras. Tan sólo un 10% de la población consume diariamente legumbres y frutos secos, importante fuente vegetal de proteínas.

Frecuencia de consumo por grupos de alimentos*.

Grupo de alimentos	Frecuencia de consumo					
	<1 vez / semana	1 vez / semana	2-4 veces / semana	5-6 veces / semana	1 vez / día	≥2 veces / día
Pan, pasta, arroz, otros cereales, patatas	0,3	0,5	3,1	3,0	27,6	65,6
Frutas	3,0	3,0	11,4	3,7	25,3	53,6
Alubias, legumbres y otros frutos secos	4,2	21,2	0,0	0,0	0,0	0,9
Verduras	1,4	2,3	13,4	8,7	44,3	29,8
Aceite de oliva	0,8	0,4	0,6	1,7	28,1	68,4
Leche, quesos y yogurt	0,6	1,2	4,9	3,3	29,8	60,2
Pescado	9,0	27,1	59,8	3,1	1,0	0,0
Carne de pollo	5,9	24,8	64,6	3,5	1,2	0,0
Huevos	11,3	25,5	58,0	3,3	1,7	0,1
Dulces	33,3	20,3	18,5	5,3	18,6	4,1
Carnes rojas	9,0	18,5	42,6	14,1	13,9	1,9

*Datos provisionales.

Fuente: Proyecto DINO. Servicio de Epidemiología.

En la Pirámide los productos lácteos son consumidos diariamente en baja o moderada cantidad (en los entrevistados se observa que es consumido diariamente por el 30% de los sujetos y con una frecuencia mayor que diaria por el 60%) y el aceite de oliva se configura como la principal fuente de grasas de adicción (el 30% lo consume diariamente y el 54% lo consume 2-3 veces al día).

La Pirámide recomienda el consumo de pescado, carne de pollo, huevos y dulces con una frecuencia de algunas veces a la semana; según datos preliminares de la encuesta poblacional de diabetes entre el 84 y el 89% de los sujetos consume pescado, pollo o huevos con una frecuencia de 1-4 veces por semana. Sin embargo, consumen dulces más de 1-4 veces por semana el 23% de la población.

Las carnes rojas son representadas en la Pirámide con un patrón de consumo de pocas veces al mes, o algo más frecuente en pequeñas cantidades. Consumos de 1-3 veces al mes lo realizan tan sólo el 9% de los sujetos, semanal o más frecuentemente el 75% y al menos diariamente el 16%, observándose un patrón de exceso de frecuencia de consumo de carnes rojas.

De la comparación de los diferentes datos disponibles sobre consumo de alimentos en población de la Región de Murcia se desprende que existen diferencias importantes en las frecuencias de consumo entre adolescentes y adultos, desviándose del patrón de consumo recomendado en ambos grupos, aunque en mayor medida en los adolescentes. Durante el periodo 2001-2 presentan un consumo de frutas de más de una vez al día el 35,5% de los adolescentes siendo este porcentaje en la encuesta de diabetes (individuos de 20 años o más) del 53,6%. La diferencia observada es mucho mayor cuando comparamos la frecuencia de consumo de verduras, siendo el consumo de más de una vez al día en los adolescentes del 6,3% y en el DINO del 29,81%. Destacar que el 10,8% de los adolescentes comen diariamente hamburguesas y perritos mientras que el 16% de los adultos consumen carnes rojas a diario, hallándose en ambos grupos extremadamente desviado del patrón de dieta Mediterránea con consumos de algunas veces al mes o con mayor frecuencia en pequeñas cantidades.

Las recomendaciones globales para promover estilos de alimentación más saludables, teniendo en cuenta los patrones dietéticos observados en los murcianos, van en el sentido de fomentar los factores positivos, como mantener y potenciar el consumo de frutas y verduras, tanto en frecuencia de consumo como en cantidad diaria consumida, reforzar la diversidad de la dieta y continuar consumiendo aceite de oliva; y disminuir los factores negativos que consistirían en reducir el consumo de carnes rojas, embutidos, quesos y otros lácteos enteros, fuentes importantes de grasas saturadas y proteínas, sustituyéndolos por legumbres, pastas y cereales ricos en hidratos de carbono complejos, proteínas y grasas poliinsaturadas.

Sistema de información sanitaria en factores de riesgo y eventos coronarios isquémicos

Para obtener los indicadores que hasta ahora se han descrito, imprescindibles para monitorizar la efectividad de las acciones tomadas en prevención primaria y secundaria, se necesita un sistema de información que, adecuadamente mantenido, proporción de forma puntual, repetida, exhaustiva y válida los datos que la salud pública y el sistema sanitario asistencial necesita. En concreto se necesita, desde la perspectiva comunitaria, poblacional y de prevención al menos estas dos fuentes de información:

1ª. Fuente de información: Registro de infartos agudo de miocardio (IAM) 2007-2008

La monitorización de la incidencia de una enfermedad como el IAM supone una evaluación de las acciones de prevención primaria llevadas a cabo en la Región. Además, la monitorización de la letalidad permiten una evaluación rápida de la accesibilidad y de la asistencia sanitaria al mismo. Un registro de IAM ya se llevó a cabo durante el periodo 1997-1998 (Estudio IBERICA). Este estudio demostró que aunque la letalidad poblacional era similar a la de otras áreas españolas, la incidencia y la mortalidad eran superiores. Además presentó un panorama de la situación asistencial al IAM en la Región lo que teniendo en cuenta las iniciativas regionales para cambiar el tratamiento entonces predominante, la trombolisis, por la más actual angioplastia primaria que supone una elevada complejidad en cuanto a acceso y a medios, es interesante años después poder valorar su impacto en aspectos tan clave como es la letalidad poblacional. El principal obstáculo en el periodo 1997-1998 fue la dificultad de acceso a los listados hospitalarios informatizados, a la historia clínica y a los datos de mortalidad.

Cronograma de implantación:

2006: preparación de procesos y material

2007-2009: recogida de material incluyendo los datos de mortalidad que llevan retraso

2009: primeros resultados

2010: resultados definitivos

2ª. Fuente: Encuesta de factores de riesgo cardiovascular (y de otras enfermedades crónicas) en 2007

La monitorización de los factores de enfermedades crónicas y especialmente de cáncer y de riesgo cardiovascular permite evaluar las acciones de prevención primaria que se están llevando a cabo en la Región para reducir la incidencia de las principales enfermedades crónicas. Esto junto a la monitorización de la incidencia, la mortalidad y la evaluación de la asistencia sanitaria son los principales pilares de la salud pública. Las encuestas de factores de riesgo se vienen realizando de forma sistemática cada 10 años empezándola primera en 1992 y la última en 2002. Diez años es un periodo muy largo ya que los indicadores muestran variaciones ostensibles en periodos más breves y estas variaciones deben ser conocidas para la planificación sanitaria. Un periodo de 5 años es más útil y permite ir incorporando a los factores de riesgo que son clave para la monitorización (tabaco, hipertensión, colesterol sérico y otros lípidos, obesidad, actividad física, diabetes, intolerancia a la

glucosa y resistencia a la insulina) otros que pueden ser monitorizados con una periodicidad más alta como marcadores de biotoxicidad.

Cronograma de implantación:

- 2006: preparación de procesos y material
- 2007-2008: realización de encuestas y toma de muestras
- 2008: primeros resultados
- 2009: resultados definitivos

Indicadores de seguimiento y evaluación

Para poder monitorizar la situación y avances del Plan Director de Cardiopatía Isquémica se deberían seleccionar indicadores validos, exhaustivos, comparables, consensuados y robustos. Los indicadores que deben ser incluidos en el Plan y por tanto, monitorizados y evaluados periódicamente son:

Indicador poblacional global y por sexo, edad y área sanitaria de residencia
Mortalidad por cardiopatía isquémica
Incidencia y tasa de ataque de IAM
% IAM recurrentes
Letalidad por IAM
Letalidad intra y extra hospitalaria
Tiempo inicio síntomas IAM-monitorización ECG
Tiempo monitorización ECG-inicio de tratamiento IAM
% fibrinólisis
% angioplastia primaria
% tratamiento farmacológico intra y extra hospital adecuado a normas clínicas
% complicaciones IAM
Prevalencia de consumo de tabaco
% Exfumadores y no fumadores
Prevalencia de hipertensión
Grado de conocimiento, tratamiento y control hipertensión arterial
Prevalencia de hipercolesterolemia
Grado de conocimiento, tratamiento y control hipercolesterolemia
Prevalencia de sobrepeso y obesidad
Prevalencia de diabetes y glicemia basal alterada
Grado de conocimiento, tratamiento y control diabetes
% población con dieta adaptada a la pirámide de dieta saludable
% población sedentaria y que realiza algún tipo de ejercicio físico

Bibliografía

¹ La salud de la población española en el contexto europeo y del Sistema Nacional de Salud. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 2006. Accedido en <http://www.msc.es/estadEstudios/estadisticas/inforRecopilaciones/tabla/Indicadores5.pdf> el 28 de junio de 2006.

² Cirera L, Cruz O, Madrigal E, Martínez C, Navarro C. Estadísticas básicas de mortalidad en la Región de Murcia en 2004. Murcia: Consejería de Sanidad y Consejería de Economía y Hacienda, 2006. (accesible en <http://www.murciasalud.es/recursos/ficheros/88230-88230-Completa.pdf>)

- ³ Marrugat J, Elosua R, Aldasoro E, Tormo MJ, Vanaclocha H, Segura A, et al. Regional variability in population acute myocardial infarction cumulative incidence and mortality rates in Spain 1997 and 1998. *Eur J Epidemiol* 2004;19(9):831-9.
- ⁴ Tunstall-Pedoe H, Kuulasmaa K, Mahonen M, Tolonen H, Ruokokoski E, Amouyel P. Contribution of trends in survival and coronary-event rates to changes in coronary heart disease mortality: 10-year results from 37 WHO MONICA project populations. *Monitoring trends and determinants in cardiovascular disease. Lancet* 1999; 353:1547-1557.
- ⁵ Tormo Díaz MJ, García Rodríguez J, Cirera Suárez LI, Contreras Gil J, Martínez López C, Rodríguez Barranco M y Navarro Sánchez C por los investigadores y colaboradores del estudio IBERICA-Murcia. *Epidemiología del infarto agudo de miocardio en la Región de Murcia: Estudio IBÉRICA*. Murcia: Consejería de Sanidad y Consumo, Dirección General de Salud Pública, Serie informes nº 34, 2003.
- ⁶ Garcia J, Elosua R, Tormo Diaz MJ, Audicana UC, Zurriaga O, Segura A, et al. [Myocardial infarction. Population case-fatality in seven Spanish autonomous communities: the IBERICA Study]. *Med Clin (Barc)* 2003 Nov 8;121(16):606-12.
- ⁷ Fiol M, Cabades A, Sala J, Marrugat J, Elosua R, Vega G, et al. [Variability in the In-Hospital Management of Acute Myocardial Infarction in Spain. IBERICA Study]. *Rev Esp Cardiol* 2001;54(4):443-52.
- ⁸ Tormo Diaz MJ, Navarro SC, Chirlaque L, Perez-Flores D. Factores de riesgo cardiovasculares en la Región de Murcia, 1992. 2000. Murcia, Consejería de Sanidad y Asuntos Sociales. Dirección General de Salud y Consumo.
- ⁹ Tormo Diaz MJ, Navarro SC, Chirlaque L, Perez-Flores D. Factores de riesgo cardiovasculares en la Región de Murcia, 1992. 2000. Murcia, Consejería de Sanidad y Asuntos Sociales. Dirección General de Salud y Consumo.
- ¹⁰ Tormo Diaz MJ, Navarro SC, Chirlaque L, Perez FD. [Cardiovascular risk factors in the region of Murcia, Spain]. *Rev Esp Salud Publica* 1997; 71:515-529.
- ¹¹ Tormo MJ, Navarro C, Chirlaque MD, Perez-Flores D. Prevalence and control of arterial hypertension in the south-east of Spain: a radical but still insufficient improvement. *Eur J Epidemiol* 1997; 13:301-308.
- ¹² Ramirez RP, Moreno GS, Abellan AJ, Merino GE, Merino SJ. [Prevalence of arterial hypertension and its distribution in the population of Murcia]. *Med Clin (Barc)* 1984; 83:188-191.
- ¹³ Cerezo J, Tormo MJ, Navarro C, Rodríguez Barranco M, Marco R, Egea JM, Pérez Flores D, Ortola JB, González Sicilia L, Tébar J, Sánchez Pinilla M, Flores M y Cava J. Diabetes, Nutrición y Obesidad en la población adulta de la Región de Murcia. Consejería de Sanidad. Dirección General de Salud Pública. Serie Informes nº40, 2005.
- ¹⁴ Valverde JC, Tormo MJ, Navarro C, Rodríguez-Barranco M, Marco R, Egea JM, et al. Prevalence of diabetes in Murcia (Spain): A Mediterranean area characterised by obesity. *Diabetes Res Clin Pract* 2006; 71: 202-9.
- ¹⁵ Martínez-Ros MT, Tormo MJ, Navarro C, Chirlaque MD, Perez-Flores D. Extremely high prevalence of overweight and obesity in Murcia, a Mediterranean region in south-east Spain. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2001; 25:1372-1380.
- ¹⁶ Navarro C, Tormo MJ, Chirlaque MD. Evaluación del estado nutricional de la cohorte EPIC-Murcia. Murcia: Consejería de Sanidad y Consumo, Dirección General de Salud Pública. Serie Informes nº 27, 1999.

-
- ¹⁷ Lakka TA, Venalainen JM, Rauramaa R, Salonen R, Tuomilehto J, Salonen JT. Relation of leisure-time physical activity and cardiorespiratory fitness to the risk of acute myocardial infarction. *N Engl J Med* 1994; 330(22):1549-1554.
- ¹⁸ Pate RR, Pratt M, Blair SN, Haskell WL, Macera CA, Bouchard C, Buchner D, Ettinger W, Heath GW, King AC. Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *JAMA* 1995; 273: 402-7.
- ¹⁹ Tormo MJ, Navarro C, Chirlaque MD, Pérez-Flores D y Moreno-Sueskun I. Prevalencia de Factores de Riesgo Cardiovascular en la Región de Murcia, 1.992. Murcia: Consejería de Sanidad y Asuntos Sociales, Serie Informes nº 20, 1.995.
- ²⁰ Martínez-Ros MT, Tormo MJ, Pérez-Flores D, Navarro C. Actividad física deportiva en una muestra representativa de la población de la Región de Murcia. *Gac sanit* 2002 (aceptado)
- ²¹ Vioque J, Torres A, Quiles J. Time spent watching television, sleep duration and obesity in adults living in Valencia, Spain.[In Process Citation]. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2000; 24(12):1683-1688.
- ²² Serra LI, Aranceta J, Mataix J. Guías alimentarias para la población española. Documento de consenso. 1995. Barcelona, SG Editores.
- ²³ Aranceta J. Objetivos nutricionales y guías dietéticas. Propuesta de la SENC para la población española. In: Serra-Majem L, Aranceta J, Mataix J, editors. Guías alimentarias para la población española. Documento de consenso. Barcelona: SG Editores, 1995: 127-152.
- ²⁴ Willett WC, Sacks F, Trichopoulos A, Drescher G, Ferro-Luzzi A, Helsing E et al. Mediterranean diet pyramid: a cultural model for healthy eating. *Am J Clin Nutr* 1995; 61(6 Suppl):1402S-1406S.