



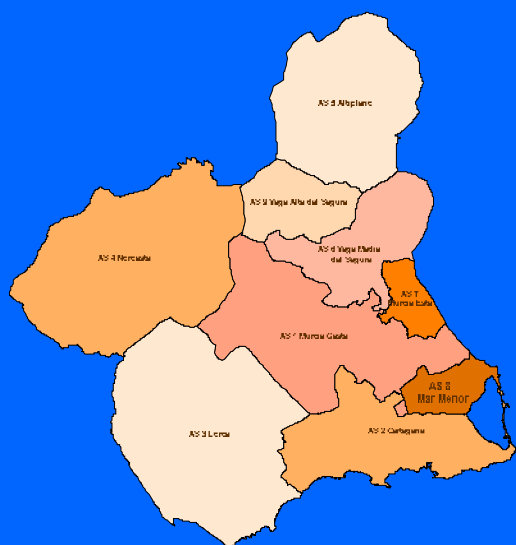
Región de Murcia  
Consejería de Sanidad y Política Social

Dirección General de Planificación Sociosanitaria,  
Farmacia y Atención al Ciudadano

Servicio de Planificación y  
Financiación Sanitaria



# Impacto de la Ley de tabaco en la patología cardiovascular en la Región de Murcia.





## Evaluar repercusión legislativa antitabaco:

- Cumplimiento de la ley
- Efectos de la ley:

Consumo de tabaco

Ventas

Usuarios (proporción y frecuencia)

Exposición al humo ambiental de tabaco (calidad del aire/biomarcadores)

(✓) Impacto sobre la salud

Fumadores pasivos

Fumadores

(✓) Población en su conjunto



El origen del estudio es un trabajo para evaluar la asistencia hospitalaria a la cardiopatía isquémica.

### Componentes

Evaluación de la asistencia hospitalaria 2002-2012 (por hospital y por área e salud de residencia del paciente.

Variaciones en la asistencia en función del género y área de salud de residencia.

Tendencias en la frecuentación hospitalaria 2002-2012 (\*).

(\*) Valorar la tendencia general y su evolución tras los cambios legislativos (leyes antitabaco 28/2005 y 42/2010).



Periodo de estudio: Años 2002 a 2012.

Fuente de los sujetos: Registro Regional del CMBD.

Hecho a estudio: Episodios de alta hospitalaria de los pacientes que cumplen los siguientes requisitos:

- Diagnóstico principal que motivó el ingreso de cardiopatía isquémica (código de la CIE 9MC 410 a 414).
- Residentes en la Región de Murcia.
- Asistencia sanitaria sufragada por el Servicio Murciano de Salud (SMS), independientemente de que el alta se haya producido en un hospital de titularidad pública o privada.

(Se excluyen los episodios de media-larga estancia).

Unión de episodios: se han unido episodios asistenciales que pertenecen al mismo paciente y se realizan en distintos hospitales sin presentar interrupción asistencial. Para unir los episodios, la estrategia de búsqueda fue identificar episodios con el mismo CIP (código de identificación personal de Tarjeta Sanitaria) que presentaran una fecha de alta en el mismo día (o el anterior/posterior) que un ingreso en otro hospital.

(Esta estrategia de análisis afecta al cálculo habitual de los indicadores disminuyendo la frecuentación.)



### Agrupaciones de códigos diagnósticos:

#### ✓ Síndrome coronario agudo con elevación del ST (SCACEST):

Episodios con diagnóstico principal de la CIE-9-MC de Infarto agudo de miocardio (IAM) con elevación del ST episodio inicial (410.00, 410.01, 410.10, 410.11, 410.20, 410.21, 410.30, 410.31, 410.40, 410.41, 410.50, 410.51, 410.60, 410.61, 410.80, 410.81, 410.90 y 410.91),

Tipo de ingreso urgente.

#### ✓ Síndrome coronario agudo sin elevación del ST (SCASEST):

Episodios con diagnóstico principal de la CIE-9-MC de IAM sin elevación ST episodio inicial (410.70, 410.71, subendocárdico) y otras formas agudas y subagudas de cardiopatía isquémica (411.XX, incluye síndrome coronario intermedio, 411.1),

Tipo de ingreso urgente.

#### ✓ Cardiopatía isquémica crónica:

Episodios con diagnóstico principal de la CIE-9-MC de Angina de pecho (413.XX), también a otras formas de enfermedades cardíacas isquémicas crónicas (414.XX, incluye aterosclerosis coronaria, 414.0) y el resto de códigos no contemplados anteriormente (IAM que no es episodio inicial de atención, IAM antiguo y resto),

Tipo de ingreso urgente.

#### ✓ Ingresos programados con cualquier código diagnóstico de los anteriores.



## Métodos



### *Indicadores:*

Frecuentación: En tasas por 100.000 habitantes (población a 1 de enero de cada año).

Estandarización por el método directo en base a la población de la Región en el año central del periodo.

Episodios completos: los ya mencionados elaborados a partir de las altas con continuidad asistencial.

Personas nuevas: se contabiliza solamente el primer contacto identificado en el periodo estudiado. Por ese motivo, se excluyen los años iniciales de la serie (2002-3).

Análisis estadístico: Se analiza la tendencia temporal de la frecuentación hospitalaria, mediante un modelo de regresión joinpoint, que identifica los años en que se producen inflexiones o cambios significativos de la tendencia y estima el porcentaje de cambio anual (PCA o MPCA). Para la estimación de los modelos se utilizan las tasas estandarizadas y sus errores estándar. Se permite un único punto de inflexión en cada regresión (debido al número de años de la serie), usando el método de Hudson para encontrar el mejor ajuste del modelo, estimando luego su significación estadística por medio de permutaciones Monte Carlo. Se consideró el valor de PCA o de MPCA estadísticamente significativo si difería de 0 con  $p < 0,05$ . (Joinpoint v 4.0.4).



### *Validez de la información, limitaciones del estudio:*

*Sobre la identificación de los pacientes asistidos:* En el total de episodios completos de altas por patología cardíaca isquémica se dispone de CIP en el 98,8%, el 90,9% han sido identificados en **PERSAN**. Sesgo a favor del declive de la frecuentación.

*Sobre la identificación de los casos de cardiopatía isquémica asistidos:*

No se han incluido los casos de IAM acaecidos en el transcurso de otro ingreso, ya que el código investigado ocupa un diagnóstico secundario. Solamente se incluyen aquellos que fueron trasladados a otro centro, por motivo de esta patología (entonces ocupa el diagnóstico principal). Sesgo neutro (¿?).

*Sobre la fuente de información:*

El CMBD es una base de datos clínico-administrativa basada en la información existente en el informe de alta y la calidad de su codificación. Inexactitudes en el diagnóstico, omisiones en la actividad diagnóstico-terapéutica en el informe de alta o errores en la codificación influyen en los resultados.

Exhaustividad: En relación con la Encuesta de Establecimientos Sanitarios en Régimen de Internado la exhaustividad del CMBD es superior al 95% en el conjunto de la serie (97-98% en los últimos años). Sesgo a favor del declive de la frecuentación.

*Sobre su uso para la evaluación del impacto de las medidas:* No se dispone de información sobre el hábito tabáquico de los pacientes. Sesgo a favor de no observar variaciones.

*Innovaciones en las tecnologías sanitarias diagnósticas:* Sesgo a favor del aumento de la frecuentación



### Cardiopatía isquémica, frecuentación hospitalaria bruta. Región de Murcia 2002-12. Tendencia por regresión Joinpoint.

	Primer año de la serie			Ultimo año de la serie			Variación	
	Altas	Episodios completos	Frecuentación	Altas	Episodios completos	Frecuentación	Global (%)	Porcentaje de cambio anual
Cardiopatía Isquémica (2002-2012)	4.040	3.501	285,3	4.375	3.531	239,5	-16,1	-1,92^ (-2,4 -1,4)
SCACEST (2002-2012)	1.031	924	75,3	982	805	54,6	-27,5	-2,80^ (-3,6 -2,0)
Sin ingresos previos (2004-12)		2.900	195,1		2.175	147,5	-24,4	-3,3^ (-4,0 -2,6)

Frecuentación: episodios completos por 100,000 habitantes. Regresión de joinpoint realizada con la frecuentación bruta. PCA: Porcentaje del cambio anual e intervalo de confianza al 95%. ^ En todos los casos diferencia estadísticamente significativa de 0 ( $p<0,05$ ). Fuente: Registro del CMBD. Servicio de Planificación y Financiación Sanitaria. Consejería de Sanidad. Región de Murcia. Población: Padrón Municipal, Centro Regional de Estadística.





## Cardiopatía isquémica, frecuentación hospitalaria estandarizada. Región de Murcia 2002-2012. Tendencia por Joinpoint.

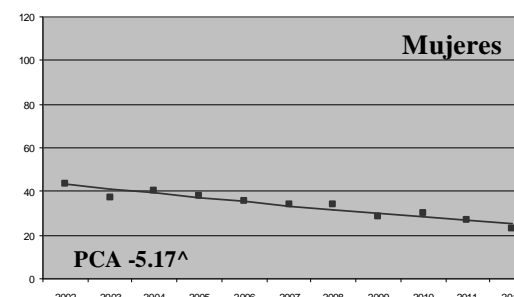
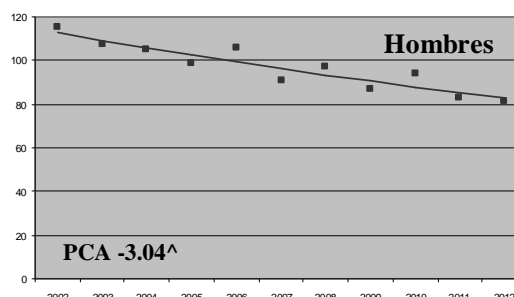
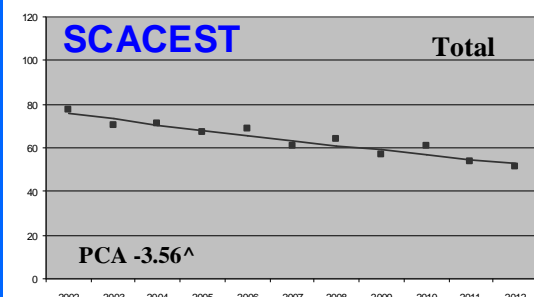
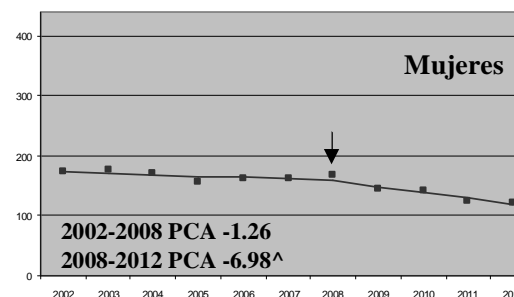
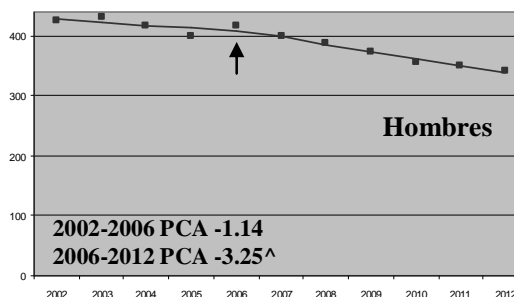
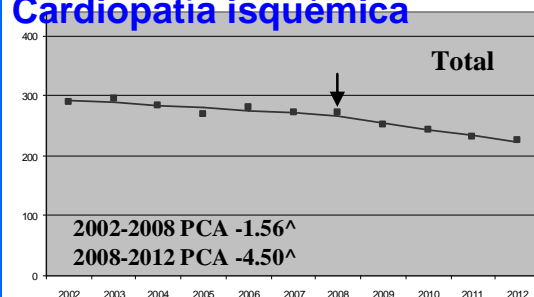
	Frecuentación total (estandarizada)			Tendencia (media del porcentaje de cambio anual)		
	Primer año	Último año	Variación global (%)	Total	Hombres	Mujeres
Cardiopatía Isquémica (2002-2012)	290,0	226,0	-22,1	-3,0^ (-4,0 -2,0)*	-2,6^ (-3,3 -1,9)*	-3,8^ (-5,3 -2,4)*
SCACEST (2002-2012)	77,3	51,2	-33,7	-3,6^ (-4,4 -2,7)	-3,0^ (-4,0 -2,1)	-5,2^ (-6,3 -4,0)
Sin ingresos anteriores (2004-2012)	198,3	139,2	-29,8	-4,1^ (-5,0 -3,3)	-3,9^ (-4,6 -3,1)	-5,0^ (-6,5 -3,4)

Frecuentación: episodios completos por 100,000 habitantes. Regresión de joinpoint realizada con la frecuentación estandarizada (población murciana media del periodo). MPCA: Media del porcentaje del cambio anual e intervalo de confianza al 95%. ^ En todos los casos diferencia estadísticamente significativa de 0 (p<0,05). \* Se identifica un cambio de tendencia en 2006 o 2008 (ver gráficos). Fuente: Registro del CMBD. Servicio de Planificación y Financiación Sanitaria. Consejería de Sanidad.

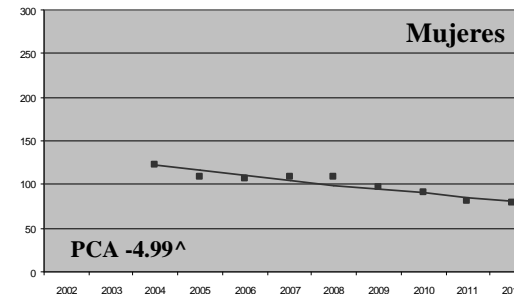
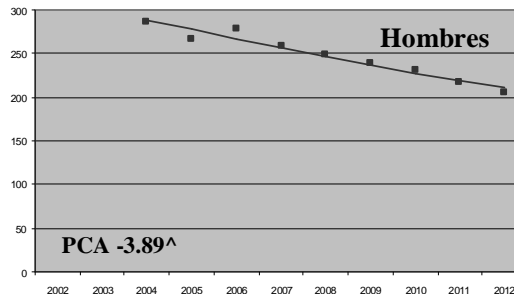


## Cardiopatía isquémica, frecuentación estandarizada. Regresión de joinpoint.

### Cardiopatía isquémica

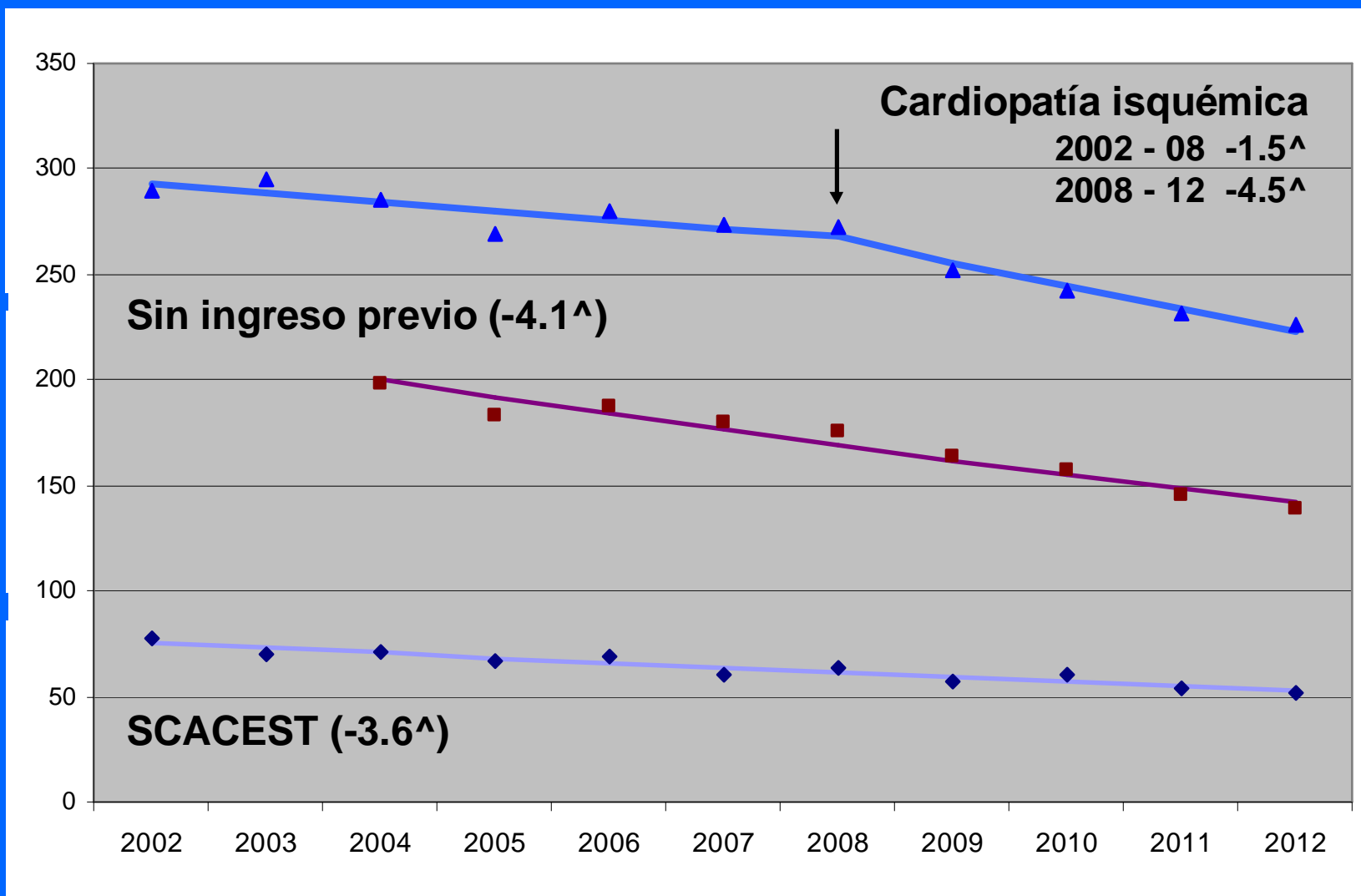


### Sin ingreso previo





### Cardiopatía isquémica, frecuentación estandarizada. Regresión de joinpoint.





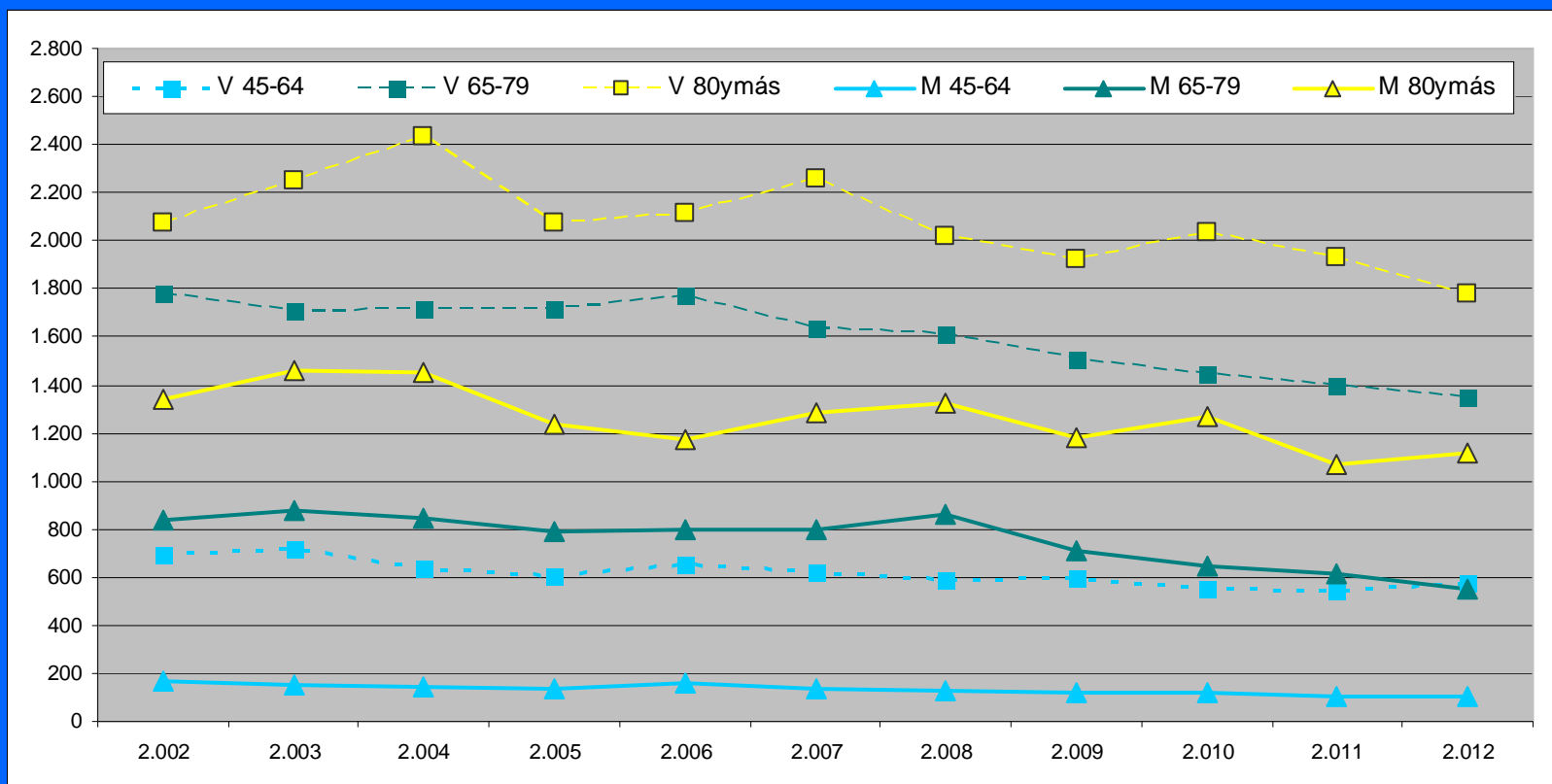
### Cardiopatía isquémica, frecuentación hospitalaria por edad y género. Región de Murcia 2002-2012. Tendencia por Joinpoint.

Edad	Hombres				Mujeres			
	2002	2012	Variación global (%)	MPCA	2002	2012	Variación global (%)	MPCA
0 - 44	30,7	27,4	-10,6	-0,26	6,91	6,35	-8,1	4,29
45 - 64	697,3	574,4	-17,6	-2,42^	165,8	103,6	-37,6	-4,38^
65 - 79	1.776,7	1.345,9	-24,2	-2,9^*	838,6	551,4	-34,2	-4,67^*
80 y más	2.077,5	1.782,6	-14,2	-1,90^	1342,6	1120,2	-16,6	-2,27^

Frecuentación: episodios completos por 100,000 habitantes. Regresión de joinpoint realizada con la frecuentación bruta. MPCA: media del porcentaje del cambio anual e intervalo de confianza al 95%. ^ diferencia estadísticamente significativa de 0 ( $p<0,05$ ). \* se identifica un cambio de tendencia en 2006 (hombres) o 2008 (mujeres). Fuente: Registro del CMBD. Servicio de Planificación y Financiación Sanitaria. Consejería de Sanidad. Región de Murcia. Población: Padrón Municipal, Centro Regional de



## Frecuentación por edad y sexo (100.000 habitantes). Región de Murcia, 2002-2012.



V Hombre, M Mujer. Frecuentación: episodios completos por 100,000 habitantes. Fuente: Registro del CMBD. Servicio de Planificación y Financiación Sanitaria. Consejería de Sanidad. Población: Padrón Municipal, Centro Regional de Estadística.



Región de Murcia

Consejería de Sanidad y Política Social

Dirección General de Planificación Sociosanitaria,  
Farmacia y Atención al Ciudadano



### Han participado en la elaboración del trabajo fuente:

#### APOYO ADMINISTRATIVO:

- Mónica Garay Pelegrín.

#### MANTENIMIENTO DE LAS BB DD DEL CMBD Y ELABORACIÓN DE LAS BB DD A ESTUDIO

- María Victoria Abellán Pérez.
- Oscar Forcada Navarro.
- María del Carmen Ibáñez Pérez.
- Luis Miguel López Díez.

#### ANÁLISIS Y REDACCIÓN DEL DOCUMENTO:

- Lauro Hernando Arizaleta.
- Fernando Moldenhauer Carrillo (\*).

#### REVISIÓN:

- Juana María Cayuela Fuentes.
- Ana Belén Moreno López.
- Joaquín A. Palomar Rodríguez.
- Eduardo Pinar Bermúdez (\*\*).

(\*) Unidad Docente de Medicina Preventiva y Salud Pública de la Región de Murcia

(\*\*) Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca.

**Agradecimientos:** A todos los profesionales de la salud que, al realizar su labor, han permitido la obtención de la información necesaria para la elaboración de este informe.



Región de Murcia  
Consejería de Sanidad y Política Social

Dirección General de Planificación Sociosanitaria,  
Farmacia y Atención al Ciudadano



[lauro.hernando@carm.es](mailto:lauro.hernando@carm.es)

<http://www.murciasalud.es/cmbd>