

Estrategia Regional de Salud Cardiovascular: Estudio del Riesgo de Enfermedad Cardiovascular en Castilla y León

Tomás Vega Alonso

Dirección General de Salud Pública e I+D+I

Mortalidad

- Las enfermedades del sistema circulatorio causan el 35% de todas las defunciones
- Provocan en torno a 350 defunciones por cada 100.000 habitantes
- Sólo el Infarto de miocardio causa unos 70 fallecidos por cada 100.000 habitantes
- Los accidentes cerebrovasculares (ACV) provocan 100 fallecidos por cada 100.000 habitantes

Morbilidad

- Se estima una incidencia de infarto de miocardio de 250 casos por 100.000
- La incidencia de angina de pecho es de 333 casos por 100.000 habitantes
- La incidencia de ACV es de 320 casos por cada 100.000 habitantes

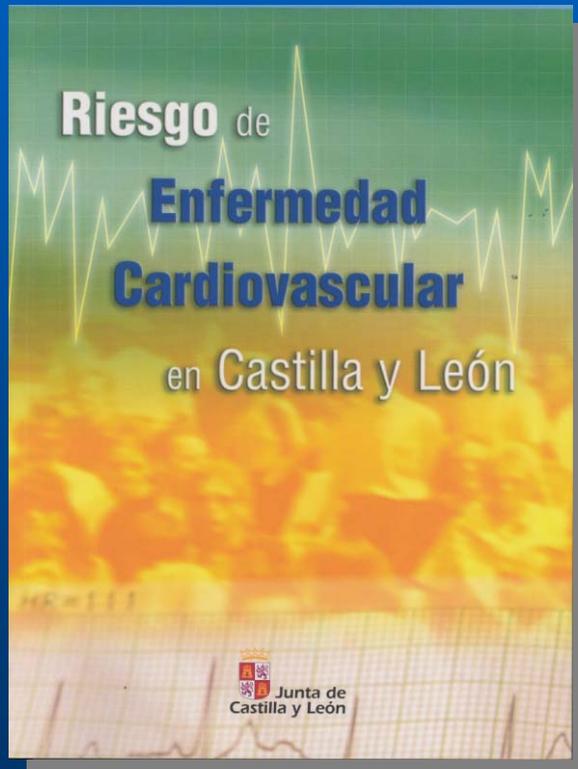
MARCO EN EL QUE SE DESARROLLA

El acuerdo 164/2004 de la Junta de Castilla y León, por el que se aprueba la ESTRATEGIA REGIONAL DE SALUD CARDIOVASCULAR (2005-2007) con un presupuesto de 750 M.€. contempla intervenciones en:

- **Mejorar la prevención de la enfermedad:**
 - en el ámbito comunitario
 - en el ámbito individual
- **Asistencia sanitaria**
- **Mejorar la calidad de vida**
 - del enfermo y
 - de sus familiares
- **Mejorar el conocimiento sobre la enfermedad cardiovascular.**

Riesgo de

ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR en Castilla y León



Objetivo general del Estudio RECCyL (2004)

Determinar el riesgo cardiovascular en la población de 15 y más años de edad de Castilla y León a través de los principales factores de riesgo

Incluido en la Estrategia Regional de Salud Cardiovascular en Castilla y León 2005-2007

Objetivos específicos (2004)

1. Estimar la prevalencia de los principales factores de riesgo de enfermedad cardiovascular: hipertensión arterial, diabetes mellitus y trastornos de la regulación de la glucosa, hiperlipemias y hábito de fumar y consumo de cigarrillos.
2. Estimar el porcentaje de personas con sobrepeso, obesidad y síndrome metabólico.
3. Estimar el riesgo cardiovascular global de la población adulta.
4. Crear una hemoteca y seroteca para la investigación de los factores y marcadores de riesgo de enfermedad cardiovascular.

Metodología

Estudio de tipo transversal, de observación y descriptivo, en una muestra de la población de 15 y más años de edad.

Se organizaron once “equipos de trabajo de campo” formados por un responsable de área y los médicos y profesionales de los equipos de atención primaria y de los laboratorios de referencia.

Metodología

- **Mediciones principales:** Edad, sexo, presión arterial sistólica y diastólica, peso, talla, colesterol total y sus fracciones, glucemia basal, electrocardiograma, consumo de tabaco.
- **Mediciones complementarias:** Antecedentes personales y familiares, estilo de vida, marcadores bioquímicos y genéticos del riesgo.

Coordinación



Muestra de estudio

DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA
TOTAL Y PORCENTAJES POR SEXO

	nº	%
Sexo		
Ambos sexos	4.012	100,00
Hombres	1.930	48,11
Mujeres	2.082	51,89

Resultados más relevantes. Prevalencias por Áreas de salud. 2004

Área de Salud	HTA	DIAB	HLIP	TAB	OBE	SM
Castilla y León	38,77 (824.000)	8,83 (188.000)	28,94 (615.000)	24,68 (524.000)	21,79 (463.000)	14,98 (318.659)
Ávila	40,09	15,45	29,78	24,72	22,87	21,42
Burgos	38,55	7,42	36,13	24,94	17,04	15,40
León	43,06	6,71	28,49	21,53	22,89	16,33
Ponferrada	42,75	11,71	31,42	23,99	28,12	18,43
Palencia	43,85	12,46	23,00	27,33	23,97	17,57
Salamanca	40,42	7,67	29,33	24,34	25,30	13,05
Segovia	32,53	11,79	29,70	27,40	22,33	19,81
Soria	35,93	8,95	33,07	25,62	20,42	11,25
Valladolid Oeste	33,91	7,70	23,56	25,51	18,77	11,07
Valladolid Este	33,77	5,80	20,73	26,50	19,95	11,45
Zamora	35,48	9,89	29,97	22,62	21,05	13,19

Resultados más relevantes

ESTIMACIÓN DEL NÚMERO DE PERSONAS CON RIESGO ELEVADO DE MORIR POR ENFERMEDAD
CARDIOVASCULAR EN 10 AÑOS ('SCORE' $\geq 5\%$)

CASOS Y PORCENTAJES POR SEXO Y TIPO DE ZONA

Sexo	Tipo de zona	Riesgo elevado				Total
		nº	%	IC 95% Inf	Sup	
Ambos sexos	Ambas	55.638	7,46	5,79	9,14	745.349
	Rural	21.196	7,21	4,69	9,73	294.180
	Urbana-Semiurbana	34.503	7,65	5,42	9,88	451.169
Hombres	Ambas	48.930	12,79	9,85	15,74	382.469
	Rural	17.959	11,13	7,27	14,99	161.349
	Urbana-Semiurbana	30.880	13,97	9,74	18,19	221.120
Mujeres	Ambas	8.653	2,38	1,37	3,40	362.880
	Rural	3.703	2,79	1,08	4,50	132.831
	Urbana-Semiurbana	4.832	2,10	0,86	3,34	230.049

Nota: Respecto a la población total de 40 a 64 años de edad con tarjeta individual sanitaria

Primeras conclusiones en 2004

Elevada prevalencia de **hipertensión arterial**

Cerca del 9% de la población mayor de 14 años es **diabética**

Uno de cada cuatro adultos castellanos y leoneses presenta **hiperlipemia**

El **hábito de fumar** es menor que en el conjunto de España

El **sobrepeso** es un importante problema de salud que afecta a la mitad de la población adulta

El 15% de la población presenta un **síndrome metabólico**

Los **hombres** presentan mayores prevalencias de todos los factores de riesgo, lo que se traduce en un **mayor riesgo cardiovascular** global con respecto a las mujeres

Primeras conclusiones en 2004

El **riesgo cardiovascular global** estimado en Castilla y León es relativamente importante, como le corresponde a una población de un país mediterráneo, con prevalencias elevadas de factores de riesgo, pero con incidencias de enfermedades cardiovasculares todavía bajas.

No obstante, los cambios en los estilos de vida, principalmente en la alimentación y en la actividad física están modificando el patrón de morbimortalidad de estas enfermedades al incrementar la prevalencia de factores de riesgo en edades tempranas de la vida como la obesidad, la hipertensión y el síndrome plurimetabólico, de especial riesgo cardiovascular.

Objetivos generales del estudio (ampliación seguimiento)

Primera fase (2004)

Determinar el riesgo cardiovascular global en la población de 15 y más años de edad de Castilla y León a través de los principales factores de riesgo. (II Plan de Salud de Castilla y León 1998-2007 y Estrategia Regional de Salud Cardiovascular en Castilla y León 2005-2007).

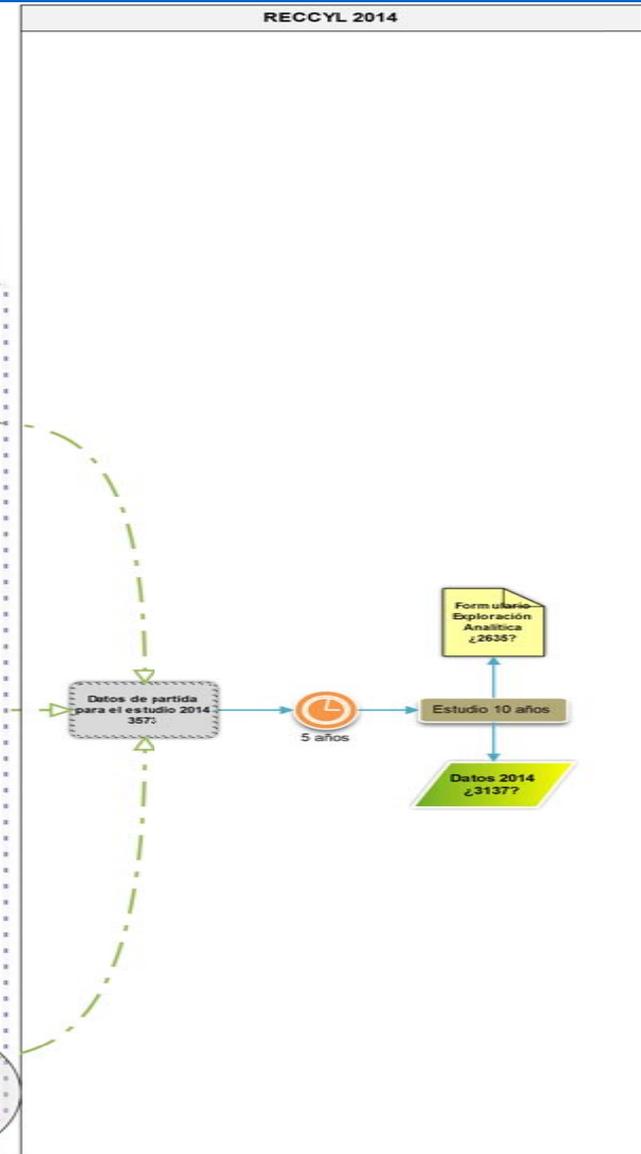
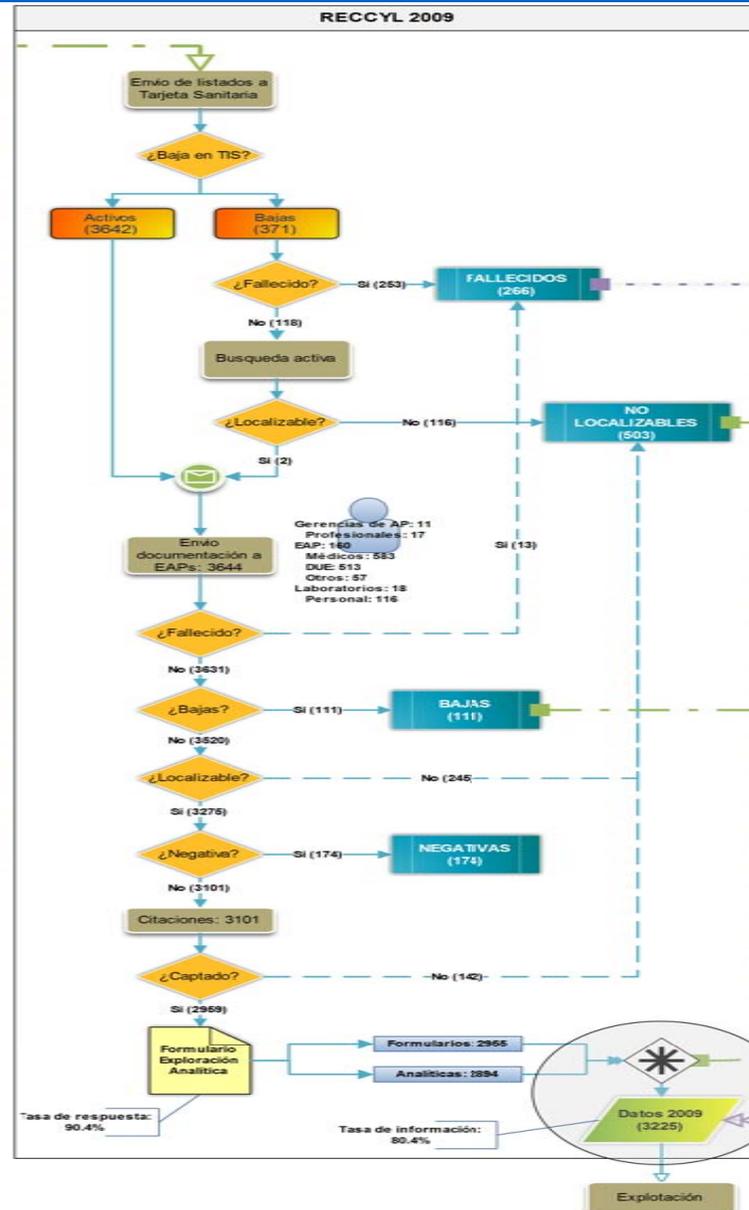
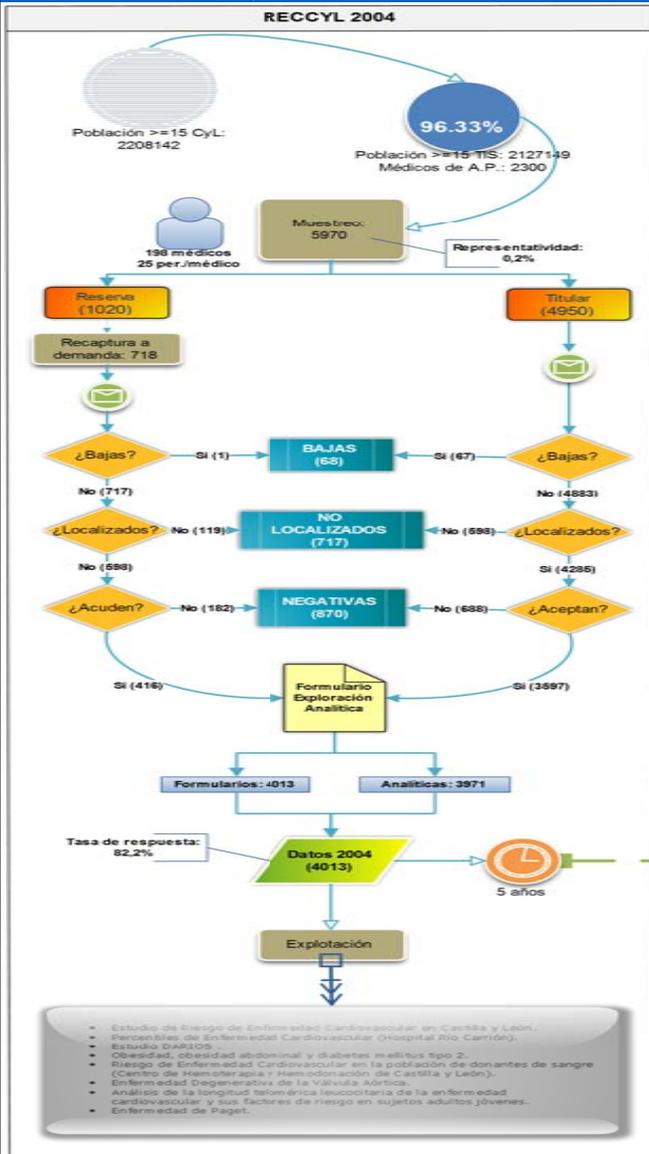
Segunda fase (2004-2008)

Describir las características de la población de Castilla y León en relación con los factores de riesgo cardiovascular.

Tercera fase (2009-2014)

Estudiar la evolución del riesgo cardiovascular global y de los factores de riesgo clásicos a los 5 y 10 años.

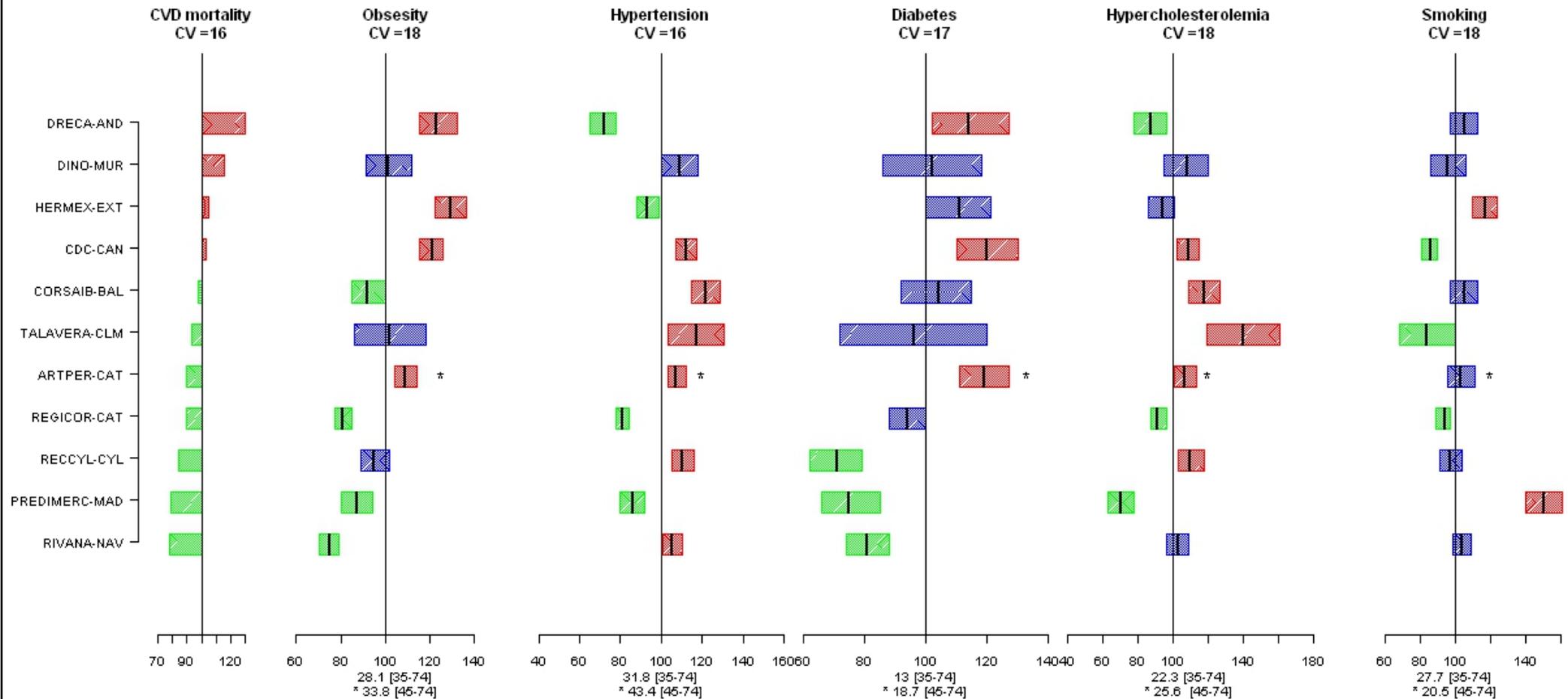
Estudiar las asociaciones de factores y marcadores de riesgo emergentes (incluidos los genéticos) con las enfermedades cardiovasculares.



Prevalencia estratificada por edad del estudio DARIOS y la Encuesta Nacional de Sanidad 2006 (ENS 2006)

	Fumador/a		Hipertensión arterial		Dislipemia		Obesidad		Diabetes Mellitus tipo 2	
Hombres	DARIOS	ENS 2006	DARIOS	ENS 2006	DARIOS ^a	ENS 2006	DARIOS	ENS 2006	DARIOS	ENS 2006
35-44 años	40%	41%	24%	10%	32%	14%	22%	15%	5%	1%
45-54 años	38%	41%	42%	20%	46%	21%	30%	21%	14%	1%
55-64 años	29%	31%	61%	38%	49%	29%	33%	21%	23%	6%
65-74 años	22%	21%	72%	44%	47%	31%	30%	26%	29%	14%
Mujeres	DARIOS	ENS	DARIOS	ENS	DARIOS	ENS	DARIOS	ENS	DARIOS	ENS
35-44 años	36%	34%	12%	8%	19%	7%	15%	12%	3%	2%
45-54 años	26%	31%	31%	18%	37%	17%	26%	16%	8%	4%
55-64 años	9%	13%	55%	35%	55%	31%	38%	24%	16%	9%
65-74 años	3%	5%	72%	56%	59%	37%	44%	29%	24%	16%

^aColesterol total ≥ 250 mg/dl



Diseño de un estudio poblacional del riesgo cardiovascular en Castilla y León a través de los equipos de atención primaria

A. Tomás Vega Alonso* / José Eugenio Lozano Alonso* / Rufino Álamo Sanz* / Siro Lleras Muñoz* / Alfonso Escribano Hernández* / Purificación de la Iglesia Rodríguez*, en nombre de los participantes del estudio del riesgo de enfermedad cardiovascular en Castilla y León

*Observatorio de Salud Pública, Dirección General de Salud Pública, Consejería de Sanidad, Junta de Castilla y León, Valladolid, España; *Dirección General de Asistencia Sanitaria, Sacyl, Consejería de Sanidad, Junta de Castilla y León, Valladolid, España;

*Gerencia de Atención Primaria, Gerencia de Salud de Salamanca, Salamanca, España.

(Design of a population-based study of cardiovascular risk in Castile and Leon [Spain] through primary care teams)

Gac Sanit. 2007;21(1):84-7

dológica, al menos comparable a la de los de los estudios poblacionales clásicos. No obstante, es preciso mejorar la calidad del marco muestral, ya que si bien la base de datos de la TIS tiene una buena cobertura en Castilla y León (superior al 95%), la información no siempre está actualizada. Si toda la muestra original hubiera podido ser localizado y contactada, la tasa de respuesta se habría acercado al 90%, lo que supone una de las grandes ventajas de la aproximación a los estudios poblacionales a través de los equipos de atención primaria.

Prevalencia de la hipertensión arterial en la población de Castilla y León

A. Tomás Vega Alonso* / José E. Lozano Alonso* / Rufino Álamo Sanz* / Siro Lleras Muñoz* /
en nombre de los participantes del Estudio del Riesgo de Enfermedad Cardiovascular en Castilla y León
*Observatorio de Salud Pública, Dirección General de Salud Pública y Consumo, Consejería de Sanidad, Valladolid, España;
*Dirección General de Asistencia Sanitaria, Sacyl, Consejería de Sanidad, Valladolid, España.

(Prevalence of hypertension in the population
of Castile-Leon (Spain))

Gac Sanit. 2008;22(4):330-6

Tabla 5. Porcentajes estimados de población diagnosticada y no diagnosticada según el estadio de hipertensión arterial (JNC 7) por sexo (n = 4.012)

	Diagnosticados de hipertensión (%)	No diagnosticados (%) (sobre el total de no diagnosticados)			
		Normal	Prehipertensión	Hipertensión estadio I	Hipertensión estadio II
Total	22,2	34,4	44,1	17,5	4,0
Hombres	20,4 ^a	25,2	49,3	20,5	5,0
Mujeres	24,0 ^a	43,2	38,9	14,7	3,2

^ap < 0,05 para las diferencias de porcentaje entre sexos.

Original

Dislipidemias y riesgo cardiovascular en la población adulta de Castilla y León

Alfonso Escribano Hernández ^{a,*}, Agustín Tomás Vega Alonso ^b, José Eugenio Lozano Alonso ^b, Rufino Álamo Sanz ^b, José Javier Castrodeza Sanz ^b y Siro Lleras Muñoz ^c, en nombre de los participantes en el Estudio del Riesgo de Enfermedad Cardiovascular en Castilla y León

^a Gerencia de Atención Primaria, Salamanca, España

^b Dirección General de Salud Pública e IDI, Consejería de Sanidad de Castilla y León, España

^c Dirección General de Asistencia Sanitaria, Gerencia Regional de Salud de Castilla y León, España

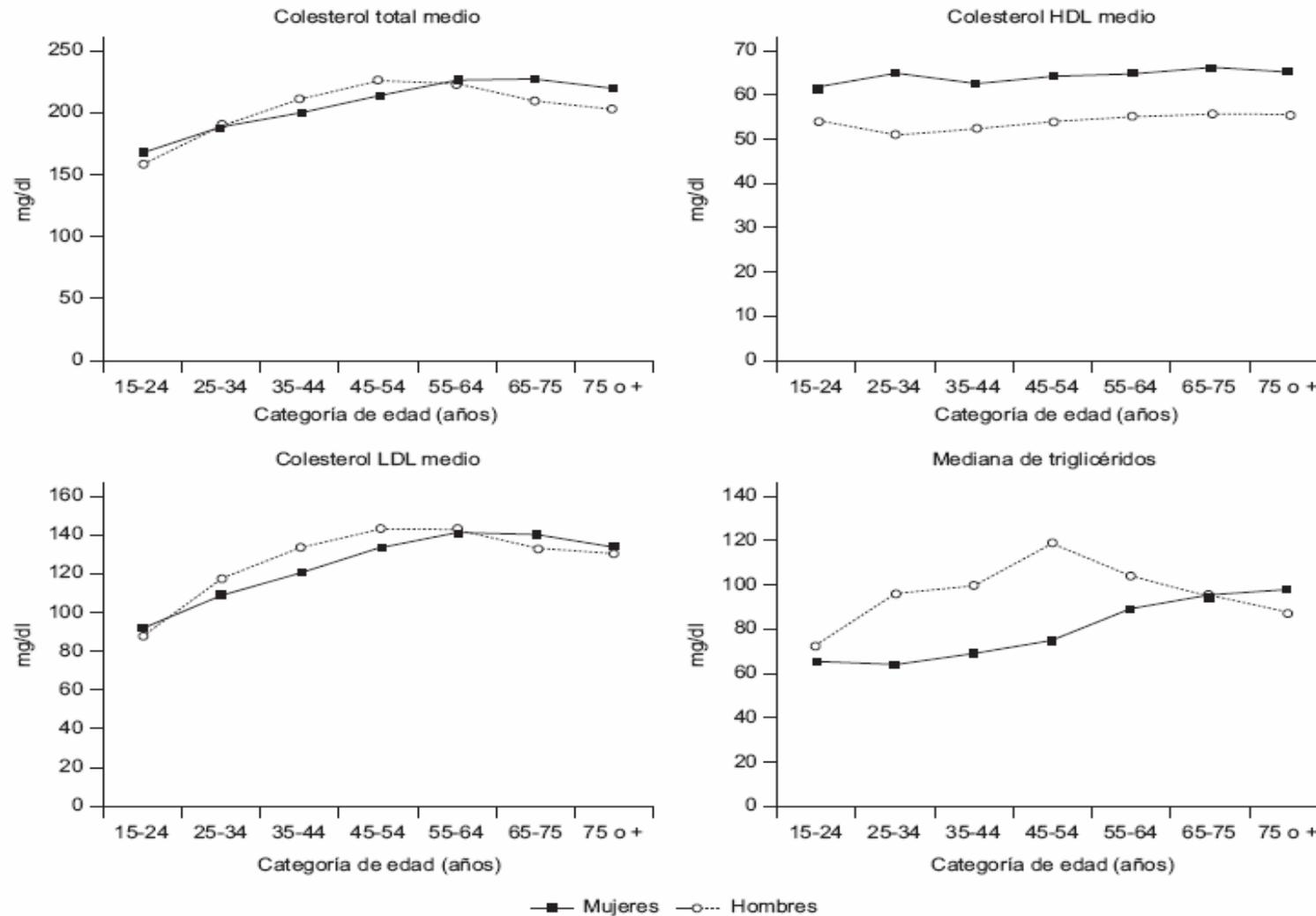


Figura 1. Valores de colesterol total, c-LDL, c-HDL y triglicéridos por grupo de edad y sexo.

Comunicación breve

Patrón epidemiológico de la obesidad en Castilla y León y su relación con otros factores de riesgo de enfermedad cardiovascular

Salvador Escribano García^{a,*}, A. Tomás Vega Alonso^b, José Lozano Alonso^b, Rufino Álamo Sanz^b, Siro Lleras Muñoz^c, Javier Castrodeza Sanz^b y Milagros Gil Costa^b, en nombre de los participantes del Estudio del Riesgo de Enfermedad Cardiovascular en Castilla y León, España

^a Centro de Salud de Cuéllar, Cuéllar, Segovia, España

^b Observatorio de Salud Pública, Dirección General de Salud Pública e I+D+i, Consejería de Sanidad, Valladolid, España

^c Servicio de Programas Asistenciales, Gerencia Regional de Salud, Valladolid, España

Figura 1. Coeficientes de correlación entre el IMC y el perímetro abdominal por edad y sexo

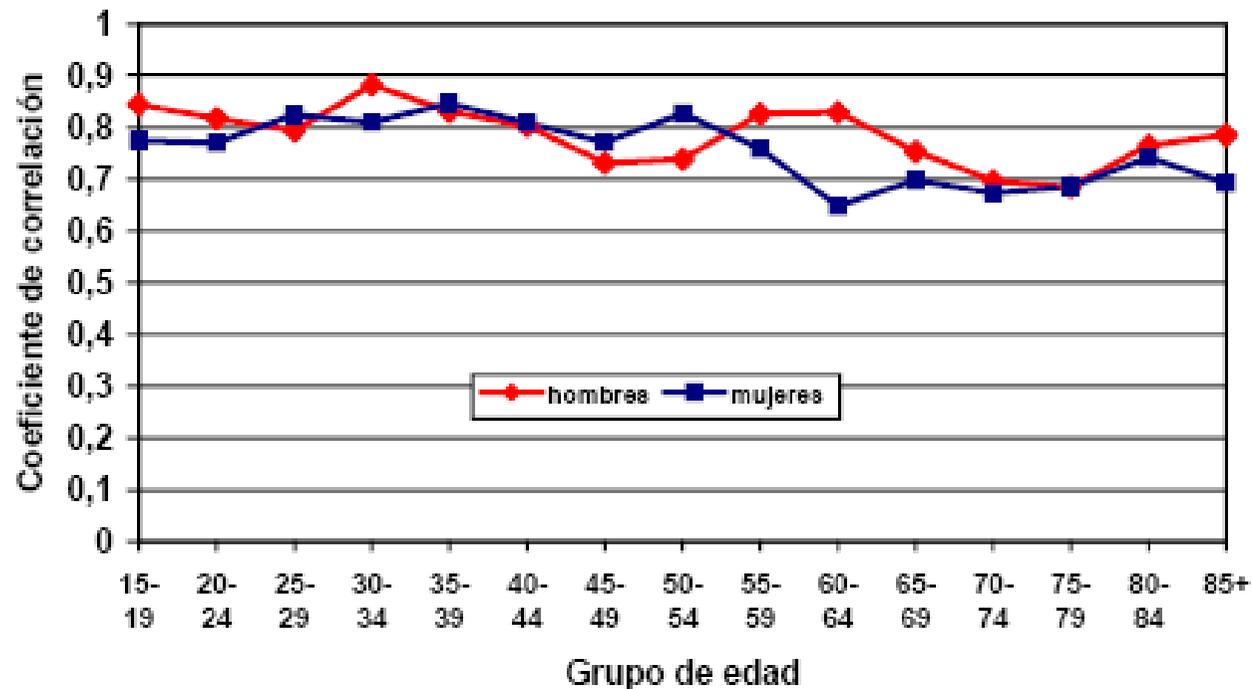


Tabla 3. Prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular y valores de los índices de riesgo cardiovascular según los valores del IMC y la obesidad abdominal de la muestra

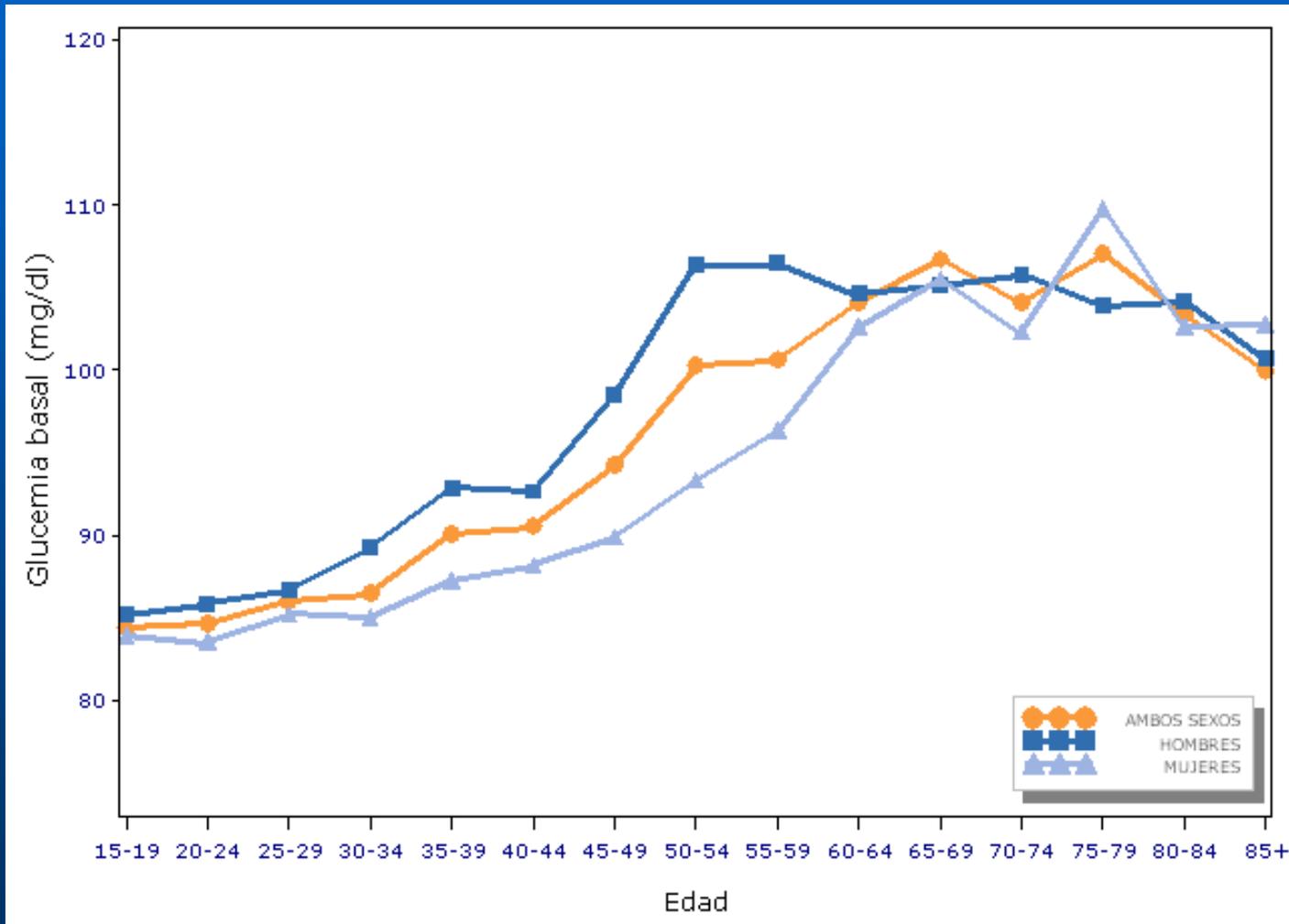
	Índice de masa corporal				Obesidad Abdominal		
	Normopes	Sobrepes	Obesida	P*	Normal	Obes	P*
	o	o	d		o		
Hipertensión arterial (%)	21,0	45,1	65,7	<.0001	28,1	61,8	<.0001
Diabetes (%)	4,7	10,4	17,3	<.0001	6,1	15,7	<.0001
Hipercolesterolemia (%)	20,1	33,3	38,6	<.0001	23,6	39,1	<.0001
Tabaquismo (%)				<.0001			<.0001
No fumador	53,3	52,6	60,1		47,1	66,1	
Exfumador	17,5	25,5	22,1		24,2	18,3	
Fumador	29,2	21,9	17,8		28,7	15,6	
Antecedente de infarto (%)	2,6	5,2	5,8	<.0001	3,4	5,9	<.0001
Antecedente de ACVA (%)	1,4	2,5	2,1	NS	1,8	2,4	NS
Índice de riesgo SCORE (mediana)	0,4	0,9	1,3	<.0001	0,6	0,9	<.0001
Índice de riesgo Framingham (mediana)	3,4	7,2	8,9	<.0001	5,2	7,7	<.0001

- Test del Chi cuadrado para Hipertensión arterial, diabetes, hipercolesterolemia y tabaquismo y de Kuskal Wallis para los índices de riesgo SCORE y Framingham.

Diabetes mellitus en el medio rural y urbano

Grupo de edad	Rural	Urbana/semi.
<u>Total</u>	<u>9,59</u>	<u>8,29</u>
15-34	0,76	0,49
35-39	3,27	1,46
40-44	1,06	1,9
45-49	4,58	5,23
50-54	8,29	7,31
55-59	16,18	10,14
60-64	11,64	15,36
65-69	19,45	20,69
70-74	14,34	21,79
75+	19,28	22,42

DM. Edad y sexo



Utilidad como Población control



Los pacientes de la población con EOP de Salamanca tienen un **riesgo cardiovascular total** calculado por las diferentes escalas bajo y **menor** que la población general

Los pacientes de la población con EOP de Salamanca tienen mayor prevalencia del genotipo CG del polimorfismo 34 C/G del gen del **PPARG** que la

población general. (Puede contribuir a la reducción de los factores de riesgo cardiovascular y a su vez estar vinculado con la propia patogénesis de la Enfermedad)

Otras preguntas de investigación

¿La enfermedad degenerativa de la válvula aórtica se asocia a los factores de riesgo cardiovascular en una población no seleccionada de Castilla y León?

¿El adecuado control de los factores de riesgo cardiovascular retrasa la aparición de la enfermedad degenerativa de la válvula aórtica? y, si aparece, ¿Hace que sea menos grave?

Otras preguntas de investigación

¿El acortamiento telomérico leucocitario es un FR cardiovascular?

¿Con qué otros factores o biomarcadores de riesgo o enfermedad cardiovascular se asocia? DARIOS inflamatorio.

PCRhs
ApoA
ApoB
OLAB
NT-ProBNP
MCP1
Interferon gamma
IL-10
Adiponectin
IL-6
Insulin
Leptin
PAI-1
TNF-a
Fibrinogeno
Troponina as

Otras preguntas de investigación

Genome Wide Association Studies

1000K SNP (¿financiación?)

Investigación en Atención Primaria. Ventajas

- Mejor aproximación a la población
- Permite cualquier diseño de estudio
 - Descriptivos o de prevalencia
 - Observacionales analíticos
 - Casos y controles
 - Cohortes
 - Experimentales
 - Ensayos clínicos
- Mejores tasas de participación
- Mejor información sobre FR

Investigación en Atención Primaria. Problemas

- Limitada formación en metodología de investigación
- Falta de interés??
- Escasez de tiempo por la presión asistencial
- Pocos recursos económicos
- Poco contacto con la Universidad o con Organismos Públicos de Investigación
- Objetivos poco definidos

Investigación en Atención Primaria. Oportunidades

- **Mayor interés de la Administración**
 - Formación
 - Recursos?
- **Mayor compromiso de la industria**
 - Área de interés
 - Recursos
- **Necesidad de resultados en población**
 - Planificación
 - Normativa en Salud Pública

Stroke in Spain: Epidemiologic Incidence and Patterns; A Health Sentinel Network Study

Tomás Vega, MD, PhD,* Oscar Zurriaga, MD, PhD,† Julián Mauro Ramos, MD,‡
Milagros Gil, BS,* Rufino Álamo, MS,* José Eugenio Lozano, MS,* Aurora López, MD,†
Maria Teresa Miralles, BS,† Pilar Vaca, MD,‡ and Maria del Mar Alvarez, MD,‡
on behalf of the group of research for the RECENT project

Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases, Vol. 18, No. 1 (January-February), 2009: pp 11-16

Table 2. Incidence of stroke by sex and region

	Rate (95% CI)	Adjusted rate* (95% CI)
Total	141 (125- 158)	83 (72-94)
Women	134 (112-157)	66 (53-80)
Men	148 (124-172)	99 (81-117)
Castilla y León	167 (140-195)	83 (65-101)
Extremadura	93 (51-134)	54 (28-81)
Comunitat Valenciana	129 (106-152)	96 (78-114)

Abbreviation: CI, confidence interval.

Crude and adjusted rates per 100,000 inhabitants.

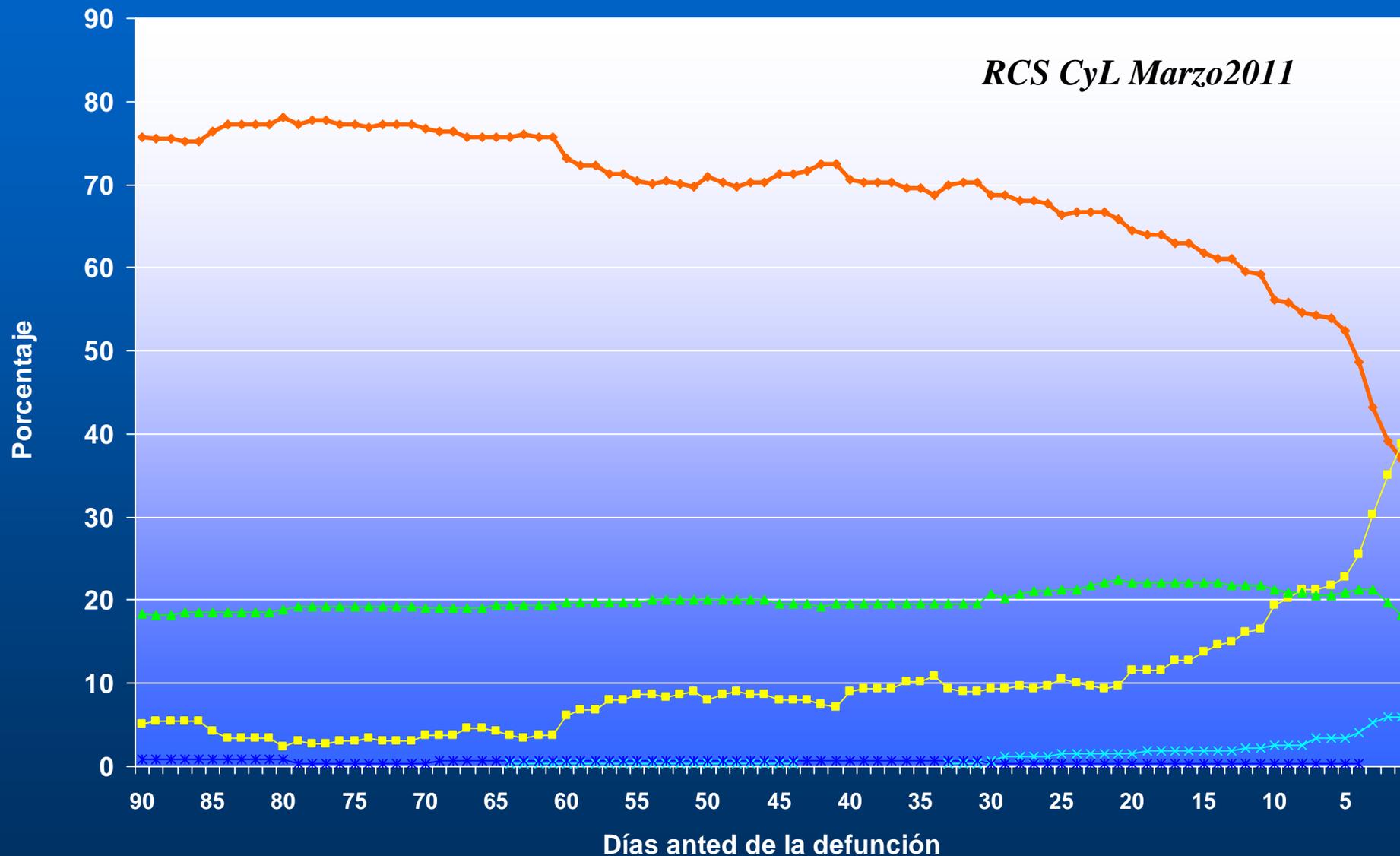
*European age-standardized rates.

Increased all-cause mortality in a Spanish cohort of newly diagnosed type 2 diabetic patients.

	Crude mortality rates		SMR
	Castilla y León population	Type 2 diabetic cohort	
Men	11.2 x 1,000	22.8 x 1,000	1.35 (95% IC:1.03-1.72)
Women	10.0 x 1,000	15.2 x 1,000	1.10 (95% IC:0.76-1.54)
Total	10.6 x 1,000	19.4 x 1,000	1.27 (95% IC:1.03-1.55)

Cuidados al final de la vida. Transiciones de los pacientes en los 90 días antes de la defunción. Castilla y León

— Casa — Hospital — Residencia — Unidad CP — Otro



Gracias