



Estudio del Riesgo de Enfermedad Cardiovascular en Castilla y León (RECCyL): un estudio para la salud pública, la investigación y la asistencia sanitaria

Tomás Vega Alonso

Dirección General de Salud Pública e I+D+I



Introducción

- Las enfermedades del sistema circulatorio causan el 31,2% de todas las defunciones.
- Provocaron en 2008, 342 defunciones por cada 100.000 habitantes
- Sólo el Infarto de miocardio causó en 2008 1.296 muertes en Castilla y León y los accidentes cerebro vasculares 2.056 (decreciendo).
- Estas enfermedades originan más de 41.700 ingresos (altas) hospitalarios en residentes en Castilla y León



Introducción

- 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



Tasas mortalidad Enf. Sistema Circulatorio ajustadas por edad

	Tasa estandarizada (tanto por mil)	Coefficiente de variación (porcentaje)
Total	2,31	0,27
Andalucía	2,97	0,64
Aragón	2,16	1,54
Asturias (Principado de)	2,51	1,53
Balears (Illes)	2,37	1,97
Canarias	2,31	1,59
Cantabria	2,01	2,53
Castilla y León	1,94	1,11
Castilla-La Mancha	2,18	1,32
Cataluña	2,07	0,74
Comunitat Valenciana	2,58	0,84
Extremadura	2,42	1,69
Galicia	2,31	1
Madrid (Comunidad de)	1,84	0,91
Murcia (Región de)	2,73	1,65
Navarra (Comunidad Foral de)	1,93	2,52
País Vasco	2,01	1,31
Rioja (La)	2,2	3,23
Ceuta	2,48	8,18
Melilla	2,72	



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.

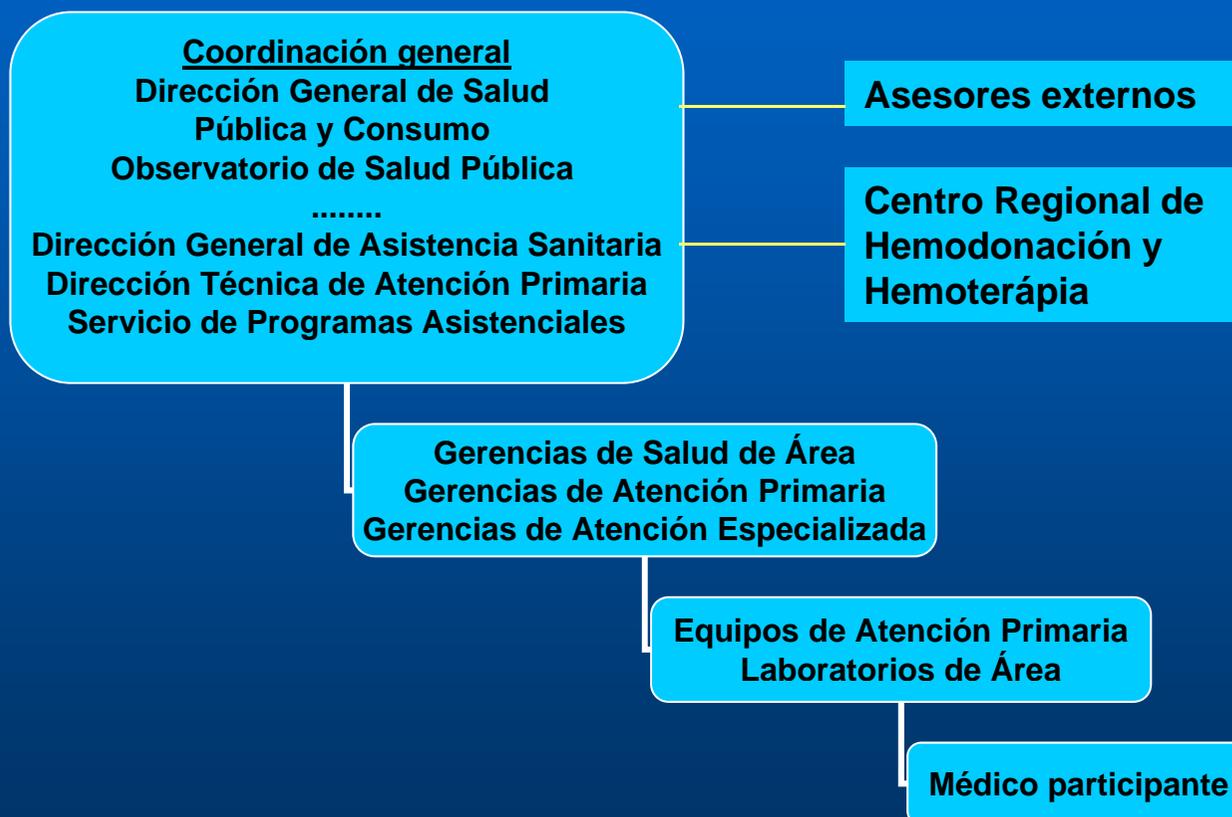


Metodología

- **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

		Riesgo elevado				Total
		nº	%	IC 95% Inf	Sup	
Sexo	Tipo de zona					
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.

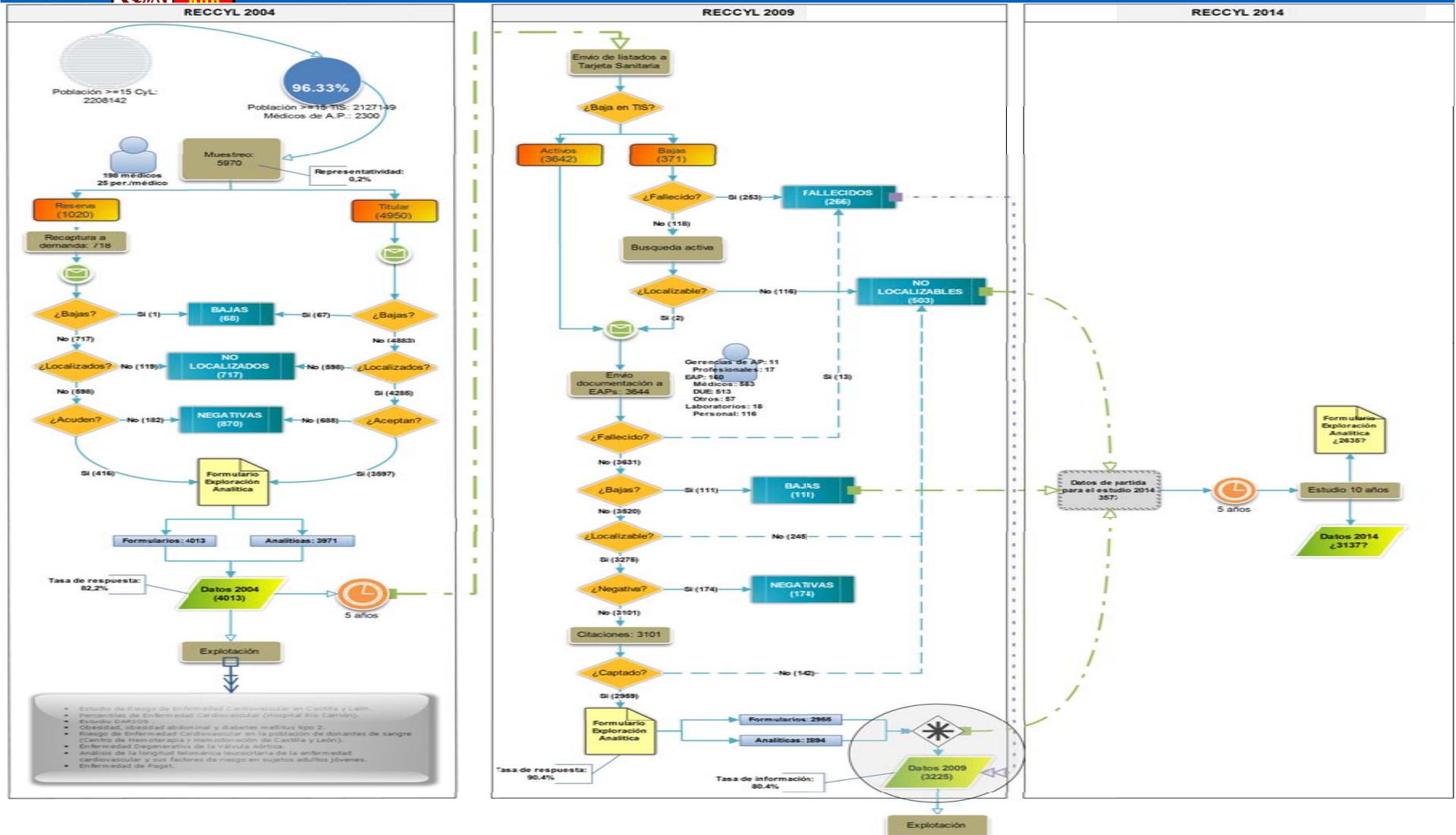
Tercera fase (2009-2014)

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.



Situación actual del estudio RECCyL





Qué vamos a tener

Información de base 2004

Datos demográficos
Factores de riesgo
Biomarcadores de base
Patología de base
Información genética
(polimorfismos)

- Estimaciones poblacionales
 - De FR CVS
 - Del riesgo CVS global
- Descripción de FR CVS
- Asociaciones de FR CVS

Información 2009

Supervivencia
Factores de riesgo
Biomarcadores intermedios
Causa básica de defunción
Incidencia enfermedad CVS

- Evolución FR CVS

Información final 2014

Supervivencia
Factores de riesgo
Biomarcadores finales
Causa básica de defunción
Incidencia enfermedad CVS
Frecuentación hospitalaria

- Evolución FR CVS
- Tasas de supervivencia
- Estimación del riesgo CVS global
- Modelo de riesgo CVS para la población de Castilla y León.
- Estudios de asociación de FR emergentes (incluidos los genéticos)



Utilidades

- Salud Pública
- Investigación
- Asistencia



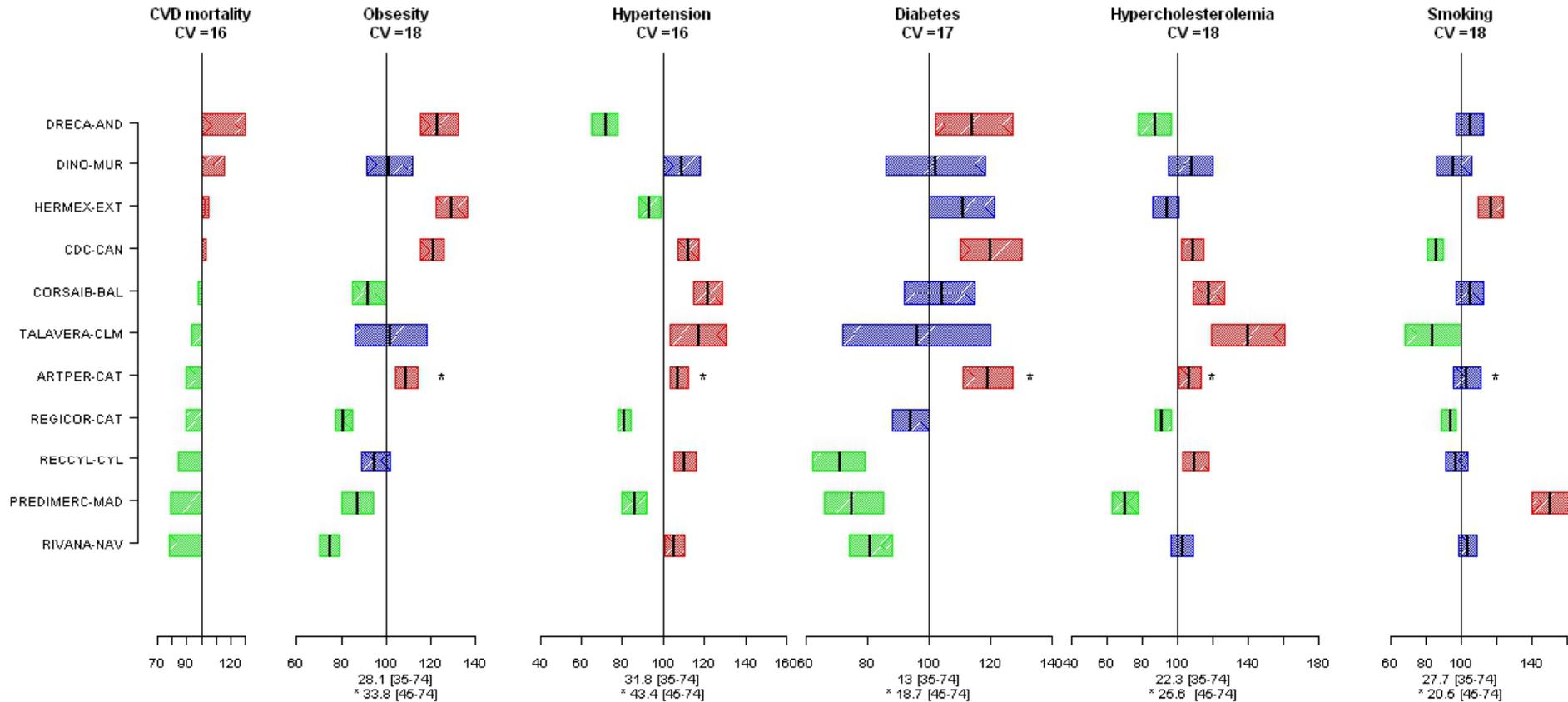
Prevalencia estratificada por edad del estudio DARIOS y la Encuesta Nacional de Sanidad 2006 (ENS 2006)

	Fumador/a		Hipertensión arterial		Dislipemia		Obesidad		Diabetes Mellitus tipo 2	
	DARIOS	ENS 2006	DARIOS	ENS 2006	DARIOS ^a	ENS 2006	DARIOS	ENS 2006	DARIOS	ENS 2006
Hombres										
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										
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



Mortalidad por ECV y parámetros de riesgo en los estudios componentes del DARIOS





Difusión

NOTA DE CAMPO

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

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

^aObservatorio de Salud Pública, Dirección General de Salud Pública, Consejería de Sanidad, Junta de Castilla y León, Valladolid, España; ^bDirección General de Asistencia Sanitaria, Sacyl, Consejería de Sanidad, Junta de Castilla y León, Valladolid, España;

^cGerencia 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.



Difusión

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 Muñoz² /
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;
²Dirección 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*	25,2	49,3	20,5	5,0
Mujeres	24,0*	43,2	38,9	14,7	3,2

*p < 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

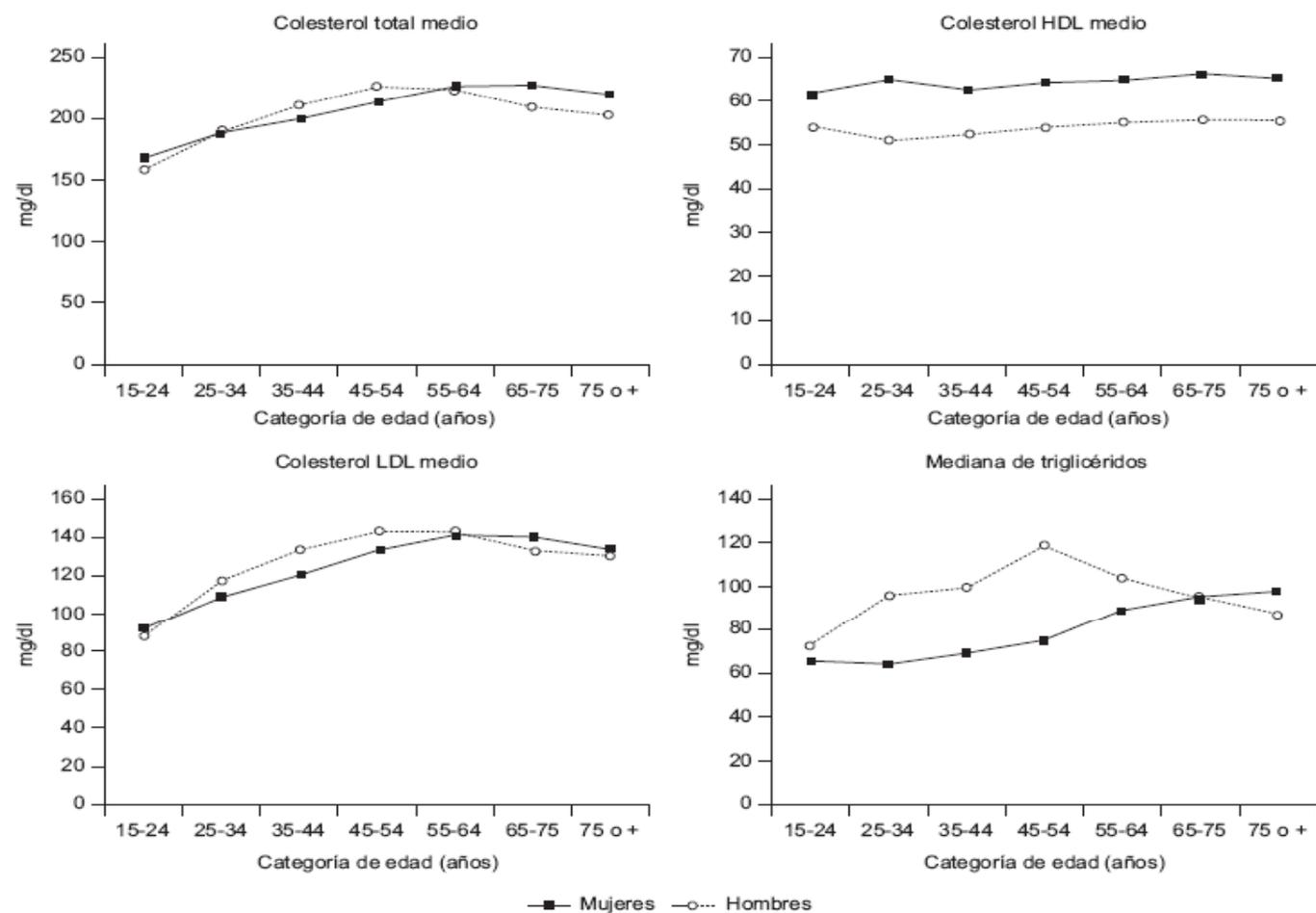


Figura 1. Valores de colesterol total, c-LDL, c-HDL y triglicéridos por grupo de edad y sexo.

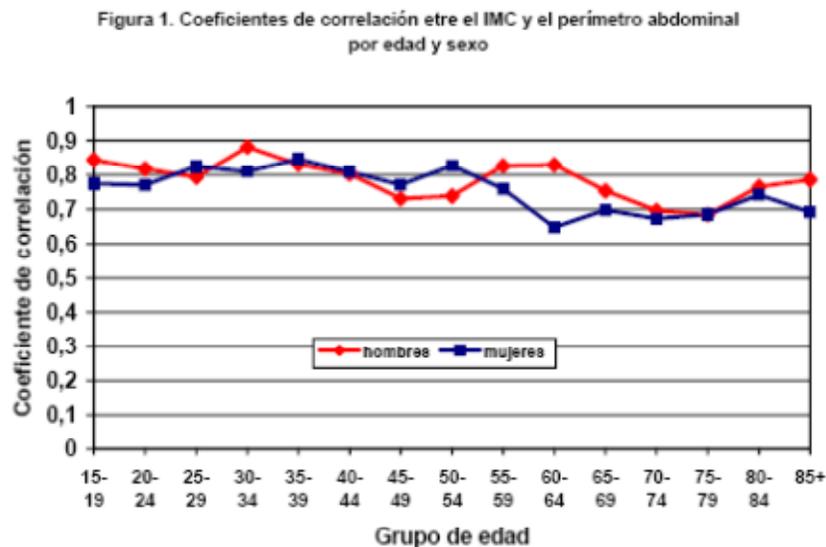


Difusión

PATRON EPIDEMIOLÓGICO DE LA OBESIDAD EN CASTILLA Y LEÓN Y SU RELACIÓN CON OTROS FACTORES DE RIESGO DE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR.

Salvador Escribano et al.

Aceptado en la Rev Esp de Cardiología 2010





Difusión

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 o	Sobrepes o	Obesida d	P*	Normal	Obes o	P*
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.

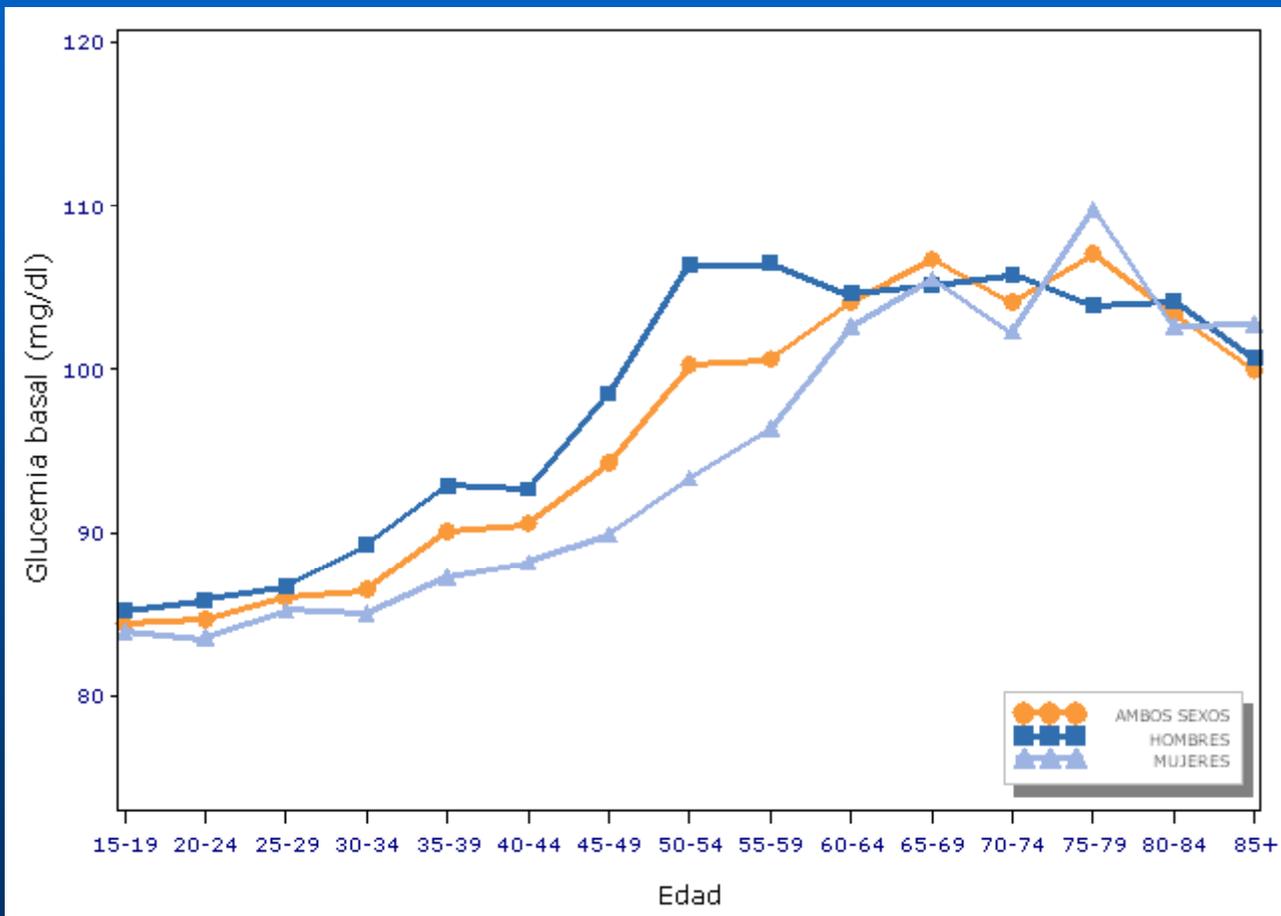


Diabetes mellitus en el medio rural y urbano

Grupo de edad	Rural	Urbana/semi.
Total	<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

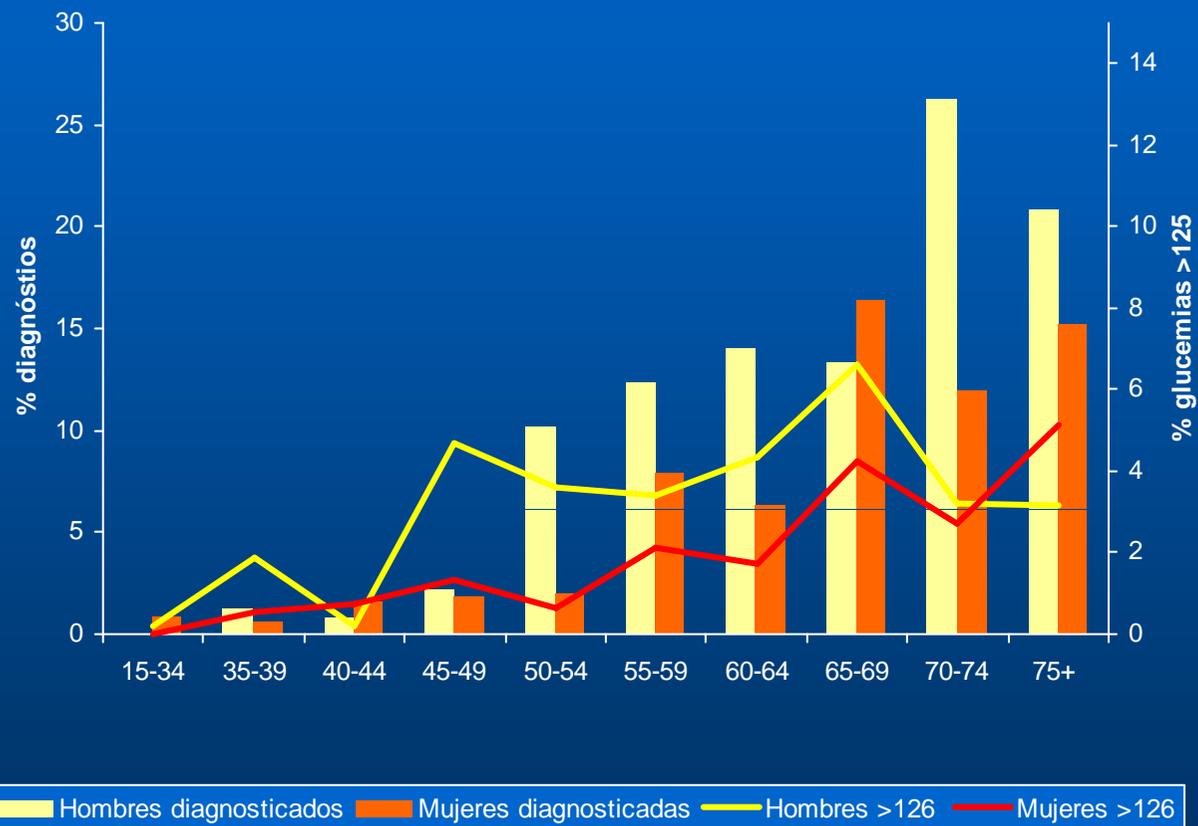


DM. Edad y sexo





DM: Prevalencia de pacientes diagnosticados de DM y de glucemia basal >125 en los no diagnosticados





Utilidad como Población control

UNIVERSIDAD SALAMANCA



FACULTAD DE
MEDICINA

Departamento
de Medicina

VALORACIÓN DEL RIESGO
CARDIOVASCULAR EN LOS
PACIENTES CON ENFERMEDAD
ÓSEA DE PAGET (EOP) EN
SALAMANCA

Judit García Aparicio
2009

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?)



Los tratamientos para controlar los factores de riesgo (HTA, dislipemias, glucemia, anticoagulación y antiagregantes, etc.), la cardiología intervencionista hemodinámica, las nueva técnicas de diagnostico por imagen, la terapia celular regenerativa y el estudio de biomarcadores bioquímicos y genéticos ayudará a comprender mejor la ECV y a reducir la mortalidad prematura, pero solo una verdadera política de promoción de estilos de vida saludables será capaz de reducir la incidencia de los FR CVS para tener una buena calidad de vida en las edades avanzadas.