

# CONTROL DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN EL ANCIANO

*Alberto Ruiz Cantero.  
Servicio de Medicina Interna.  
Hospital de la Serranía.  
Ronda. Málaga.*



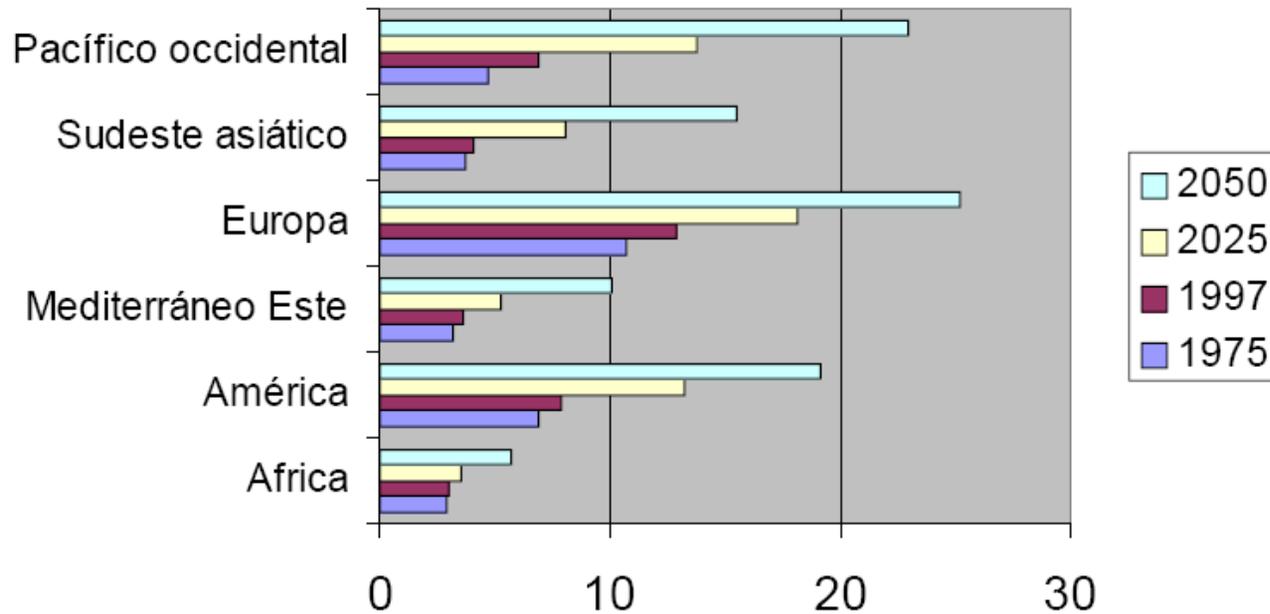
- **Datos demográficos y de patología cardiovascular. OMS.**
  
- **Estudios sobre población general y ancianos.**
  
- **Datos sociodemográficos y de morbi-mortalidad en personas de  $\geq 65$  años en España.**
  
- ❑ **La Pluripatología. El Proyecto PROFUND.**
  
- ❑ **Una herramienta de Gestión. El Proyecto IMPACTO.**



# Datos demográficos y de patología cardiovascular. OMS

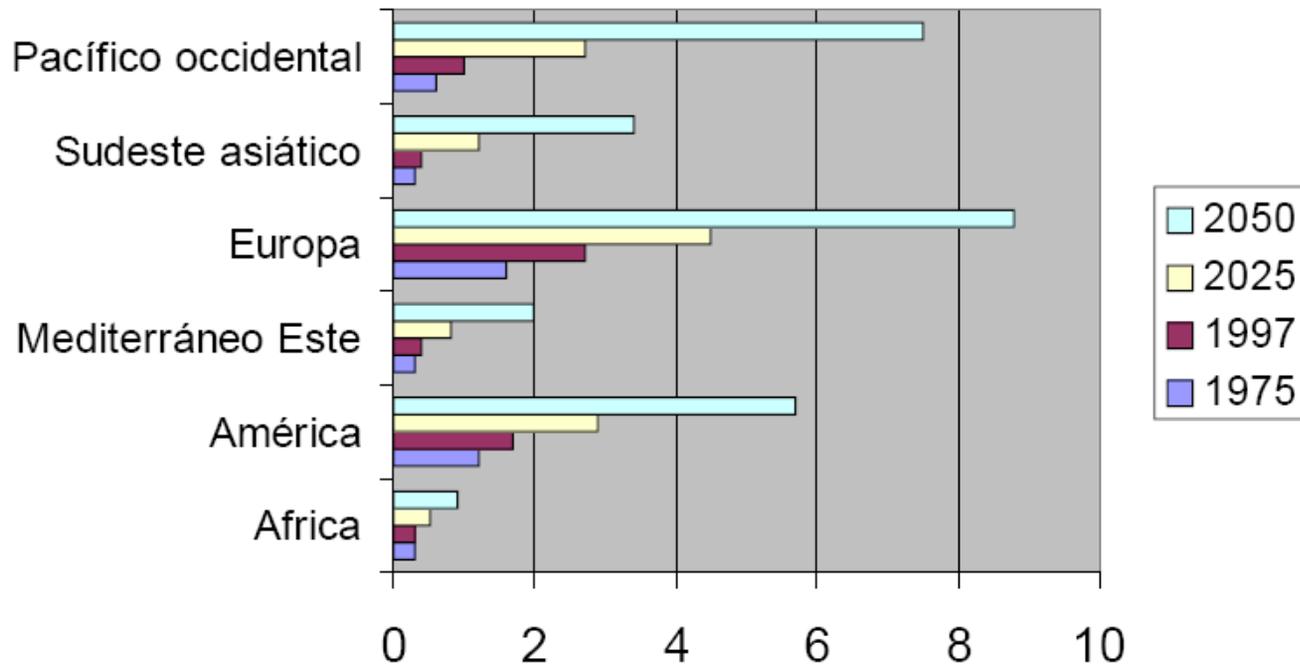


## GRÁFICO 1: Proporción de personas por encima de 65 años (% del total de la población)



Fuente: Atlas Mundial del Envejecimiento de la OMS

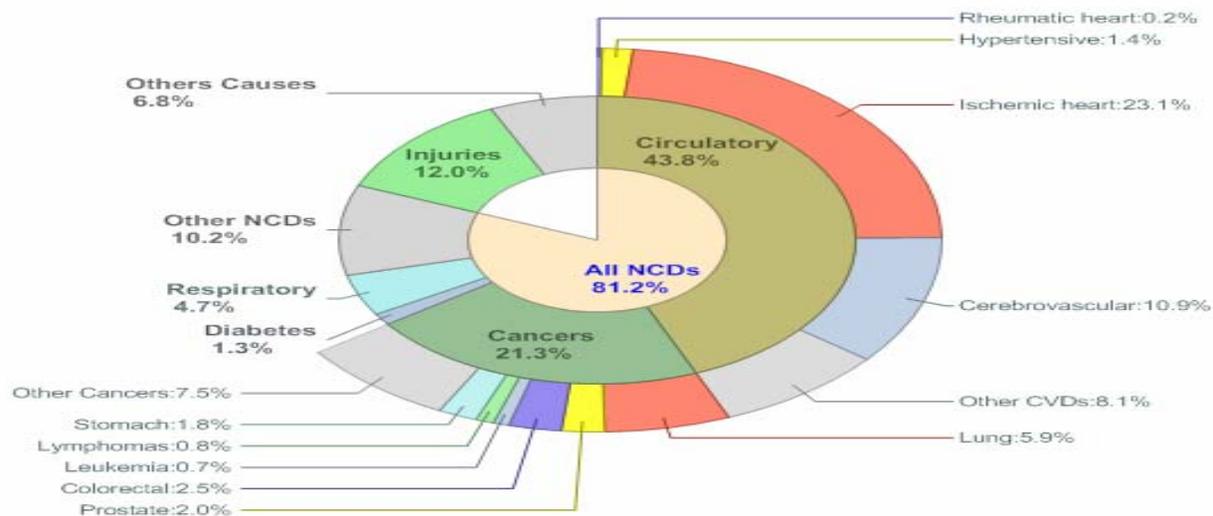
**GRÁFICO 2: Proporción de personas mayores de 80 años (% del total de la población)**



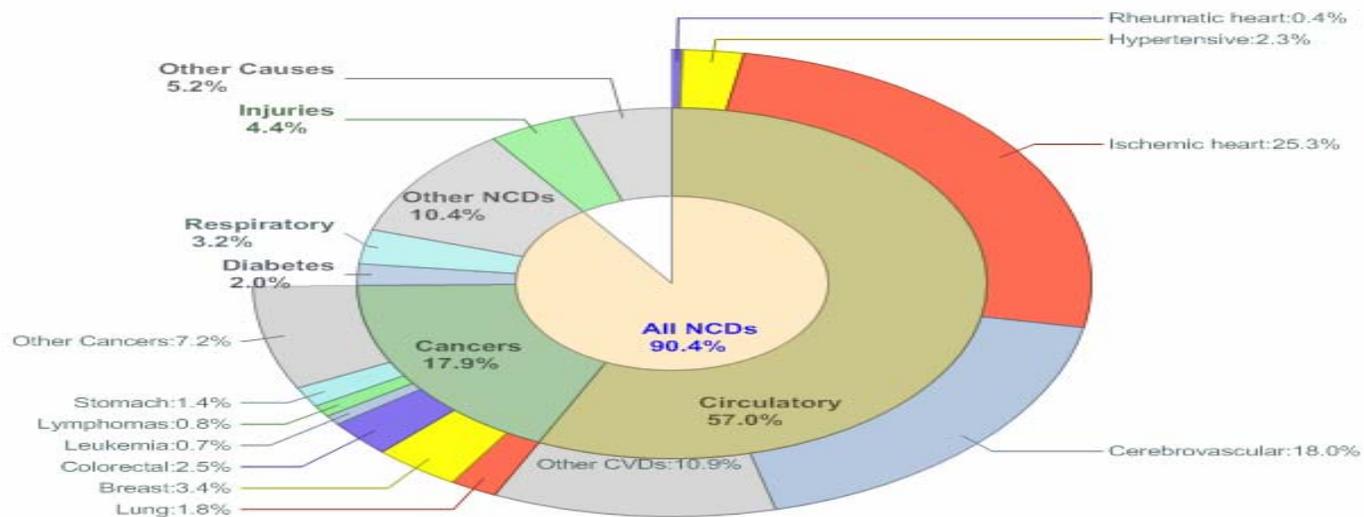
Fuente: Atlas Mundial del Envejecimiento de la OMS

## Estimated Proportional Mortality (%), WHO EUROPEAN REGION, 2004

### Males



### Females



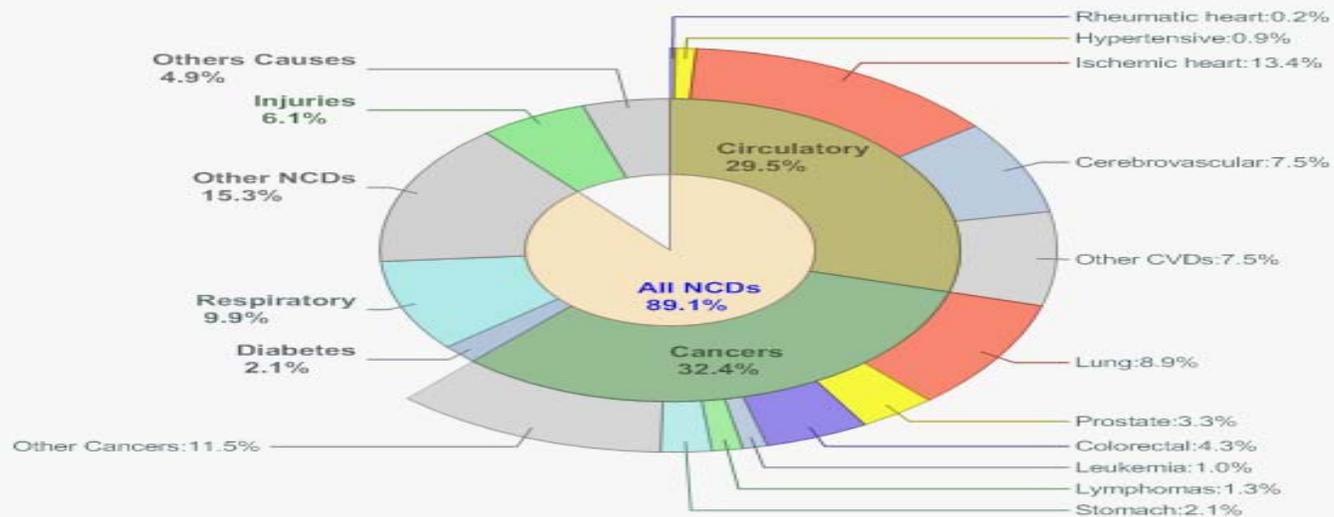
Source: Global Burden of Disease: data sources, methods and results.

WHO Global Infobase (IBRef: 199998a2)

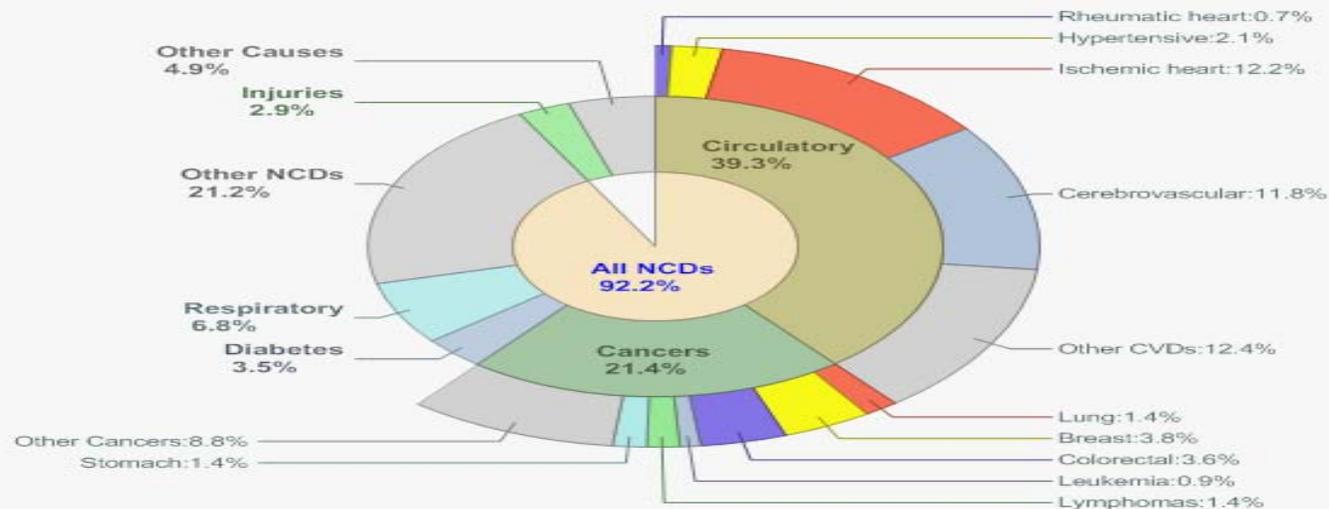


## Estimated Proportional Mortality (%), Spain, 2004

### Males



### Females



Source: Global Burden of Disease: data sources, methods and results.

WHO Global Infobase (IBRef: 199998a2)



## Enfermedades cardiovasculares

### DATOS PRINCIPALES

Las ECV son la **principal causa de muerte en todo el mundo**. Cada año mueren más personas por ECV que por cualquier otra causa.

•

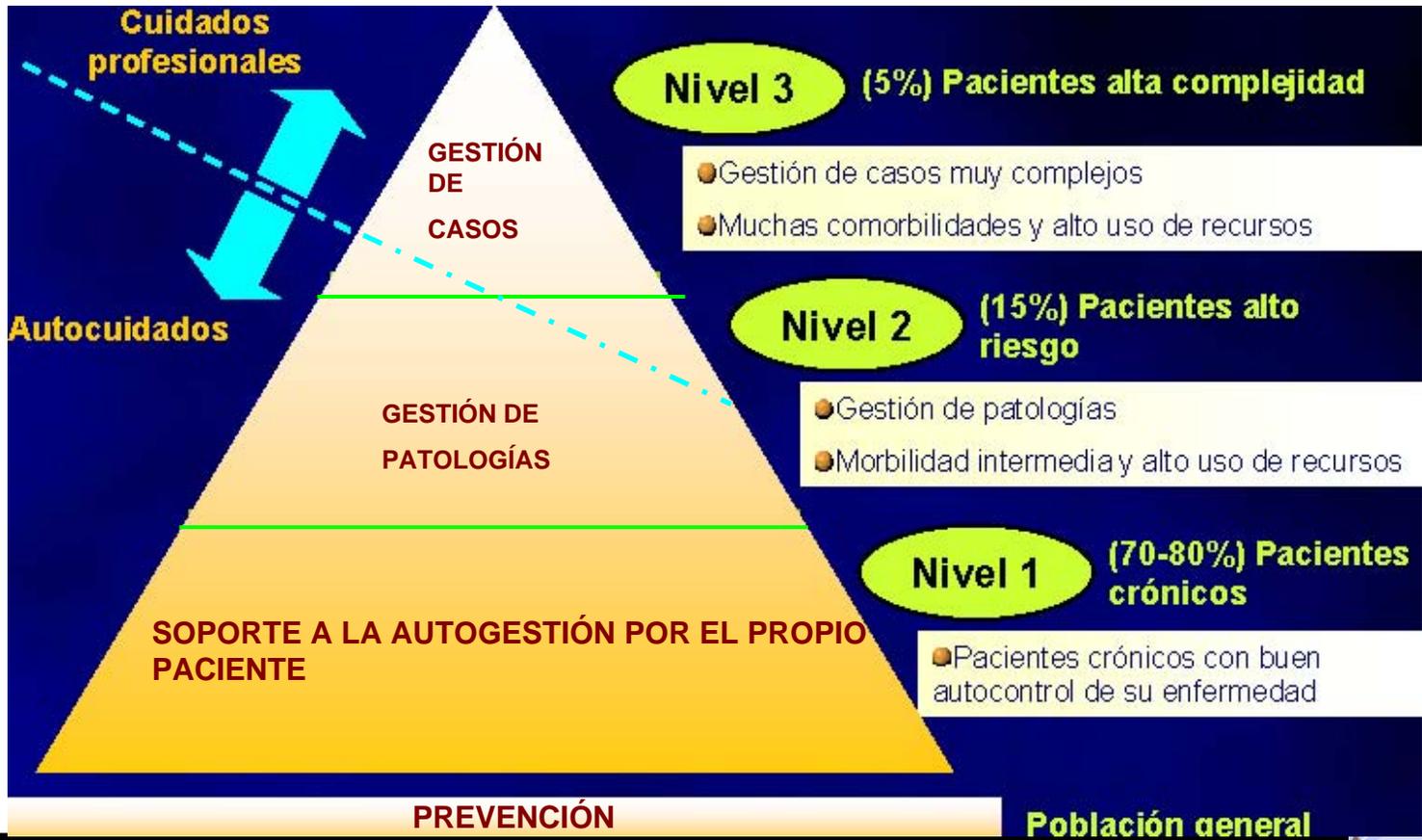
Se calcula que en 2005 murieron por esta causa 17,5 millones de personas, lo cual representa un 30% de todas las muertes registradas en el mundo; 7,6 millones de esas muertes se debieron a la cardiopatía coronaria, y 5,7 millones a los AVC.

•

Las muertes por ECV **afectan por igual a ambos sexos**, y más del 80% se producen en países de ingresos bajos y medios.

Se calcula que en **2015 morirán cerca de 20 millones de personas por ECV**, sobre todo por cardiopatías y AVC, y se prevé que sigan siendo la principal causa de muerte.

# PIRÁMIDE DE GESTIÓN DE LA SALUD POBLACIONAL



# Algunos estudios sobre población general y ancianos



# *Global cardiovascular risk management.*

## *Global cardiovascular risk: how to cope*

- ALLIANCE (2004): Edad media 61 años
- AVERT (1998), COURAGE: 58 años
- BELLES (2005). Similares PROVE IT/TIMI 22 y REVERSAL: 64 años. Excluidos DM, disfunción renal
- MIRACL (2001), PACT, FLORIDA: 65 años
- ASCOT-BPLA (2006): 40-79
- .....



# **Control integral de los factores de riesgo en pacientes de alto y muy alto riesgo cardiovascular en España. Estudio CIFARC**

*Andrés de la Peña Fernández, Carmen Suárez Fernández, Ignacio Cuende Melero, Manuel Muñoz Rodríguez, José Garré Cánovas, Miguel Camafort Babkowski, Bernardino Roca Villanueva, José Alcalá Pedraja and Grupo estudio CIFARC (Grupo Riesgo Vascular SEMI)*  
*Medicina Clínica. Volume 124, Issue 2, January 2005, Pages 44-49*

Edad Media: 66,1

**Solamente el 6,9% de los pacientes** de alto o muy alto riesgo cardiovascular **tienen controlados los 5 principales factores de riesgo mayores**. La existencia de diabetes mellitus, dislipemia o proteinuria predisponen a un mal control integral de dichos factores, mientras que el número de exploraciones complementarias realizadas se asocia con un mejor control.



# ***Efecto de una intervención global sobre el control integral de múltiples factores de riesgo en pacientes con alto o muy alto riesgo cardiovascular. Estudio CIFARC 2***

• [A. de la Peña Fernández](#), [B. Roca Villanueva](#), [Ignacio Cuende Melero](#), [José Ramón Calabuig Alborch](#), [Julio Montes Santiago](#), [Manuel Muñoz Rodríguez](#), [M. Piedracausa Sella](#), [Carmen Suárez Fernández](#)

• [RCE](#), ISSN 0014-2565, [Vol. 207, Nº. 3, 2007](#) , pags. 112-120

Edad media: 66,1

El abordaje global sobre el paciente con alto riesgo vascular consiguió duplicar al año el grado de control integral de los 5 principales factores de riesgo. La diabetes y la obesidad dificultaron el control. **La falta de control integral incrementó en 2 veces el riesgo de eventos vasculares.**



# ***Impact of age on cardiovascular risk: implications for cardiovascular disease management.***

Jaakko Tuomilehto

*Atherosclerosis Supplements 5 (2004) 9–17*

## Qué conocemos?

- La asociación entre colesterol, presión sanguínea y ECV está establecido.
- La edad es el factor más determinante de mortalidad y morbilidad en la población anciana.
- Reduciendo el LDL-C se reduce el riesgo de eventos por ECV.
- La edad es independiente para reducir el riesgo de ECV.
- Las estatinas benefician a los pacientes con DM al reducir el riesgo de ECV.

## Qué necesitamos encontrar?

- Incrementando el nivel de HDL-C se reduce el riesgo de ECV?
- La prevención en cambios de vida de la DM resulta en un descenso de riesgo de eventos CV?
- El descenso de la glucosa post-prandial reduce el riesgo de ECV?
- Cual es el mejor camino para reducir el aumento de riesgo en la población con síndrome metabólico?
- Las estatinas protegen contra el ictus?
- Son los efectos de las estatinas debidos a su poder reductor?



# EL PROYECTO *EPICARDIAN*: UN ESTUDIO DE COHORTES SOBRE ENFERMEDADES Y FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN ANCIANOS ESPAÑOLES: CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS Y PRINCIPALES HALLAZGOS DEMOGRÁFICOS

Rafael Gabriel Sánchez, Blanca Novella Arribas, Margarita Alonso Arroyo, Saturio Vega Quiroga, Isidro López García, Carmen Suárez Fernández y Javier Muñiz García.

*Rev Esp Salud Pública 2004; 78: 243-255 N.º 2 - Marzo-Abril 2004*

La **población de ancianos** incluida en este estudio **presenta** una **elevada prevalencia de factores de riesgo cardiovascular**, así como tasas de **incidencia de cardiopatía isquémica tres veces superiores a las de la población adulta** española de mediana edad. En las **mujeres, el perfil de riesgo es significativamente peor que en los hombres**, lo que puede ser debido a la mayor mortalidad en edades más precoces en el sexo masculino.



# ***Riesgo cardiovascular global en ancianos***

*Cardiovascular Risk Factors. V9. N°3. W. B. KANNEL*

*Departamento de Medicina Preventiva y Epidemiología, Departamento Evans de Investigación Clínica, Facultad de Medicina de la Universidad de Boston, Massachusetts y Estudio Framingham del Corazón, EE.UU.*

“En las investigaciones epidemiológicas se ha comprobado que esta elevada **incidencia de enfermedades cardiovasculares** en la edad avanzada **no es una consecuencia inevitable de la edad o del contenido genético.**

Hay una elevación muy pronunciada de la incidencia de enfermedades cardiovasculares al avanzar la edad, que es **atribuible en alto grado al aumento de la carga de factores de riesgo identificados y a la disminución de la capacidad de enfrentarse a ellos.**”



# Datos sociodemográficos y de morbi-mortalidad en personas de $\geq 65$ años en España.



INE 2010	Ambos sexos		Varones		Mujeres	
	Total	≥65	Total	≥65	Total	≥65
<b>ESPAÑOLES</b>						
TOTAL ESPAÑA	41097136	7499974	20124352	3160770	20972784	4339204
ANDALUCIA	7627743	1167895	3757910	492806	3869833	675089
ARAGÓN	1173335	261919	577828	113229	595507	148690
ASTURIAS (PRINCIPADO DE)	1038170	235789	497543	96079	540627	139710
BALEARS (ILLES)	857864	131896	427421	56238	430443	75658
CANARIAS	1802788	240579	898825	104372	903963	136207
CANTABRIA	551139	107327	269093	44526	282046	62801
CASTILLA Y LEÓN	2395880	571680	1182324	246565	1213556	325115
CASTILLA-LA MANCHA	1855425	363271	925441	159549	929984	203722
CATALUÑA	6286141	1188878	3066240	499418	3219901	689460
COMUNITAT VALENCIANA	4205335	737093	2066141	312277	2139194	424816
EXTREMADURA	1065187	208276	527692	88865	537495	119411
GALICIA	2689452	607432	1295882	252043	1393570	355389
MADRID (COMUNIDAD DE)	5323129	901795	2556006	366483	2767123	535312
MURCIA (REGION DE)	1210529	187937	597791	80691	612738	107246
NAVARRA (C. FORAL DE)	559951	107840	277080	46237	282871	61603
PAIS VASCO	2039310	407191	993521	169796	1045789	237395
RIOJA (LA)	274771	57458	135857	24955	138914	32503
Ceuta	75124	8544	38324	3713	36800	4831
Melilla						

**18,25**

15,31

22,32

22,71

15,37

13,34

19,47

23,86

19,58

18,91

17,53

19,55

22,59

16,94

15,53

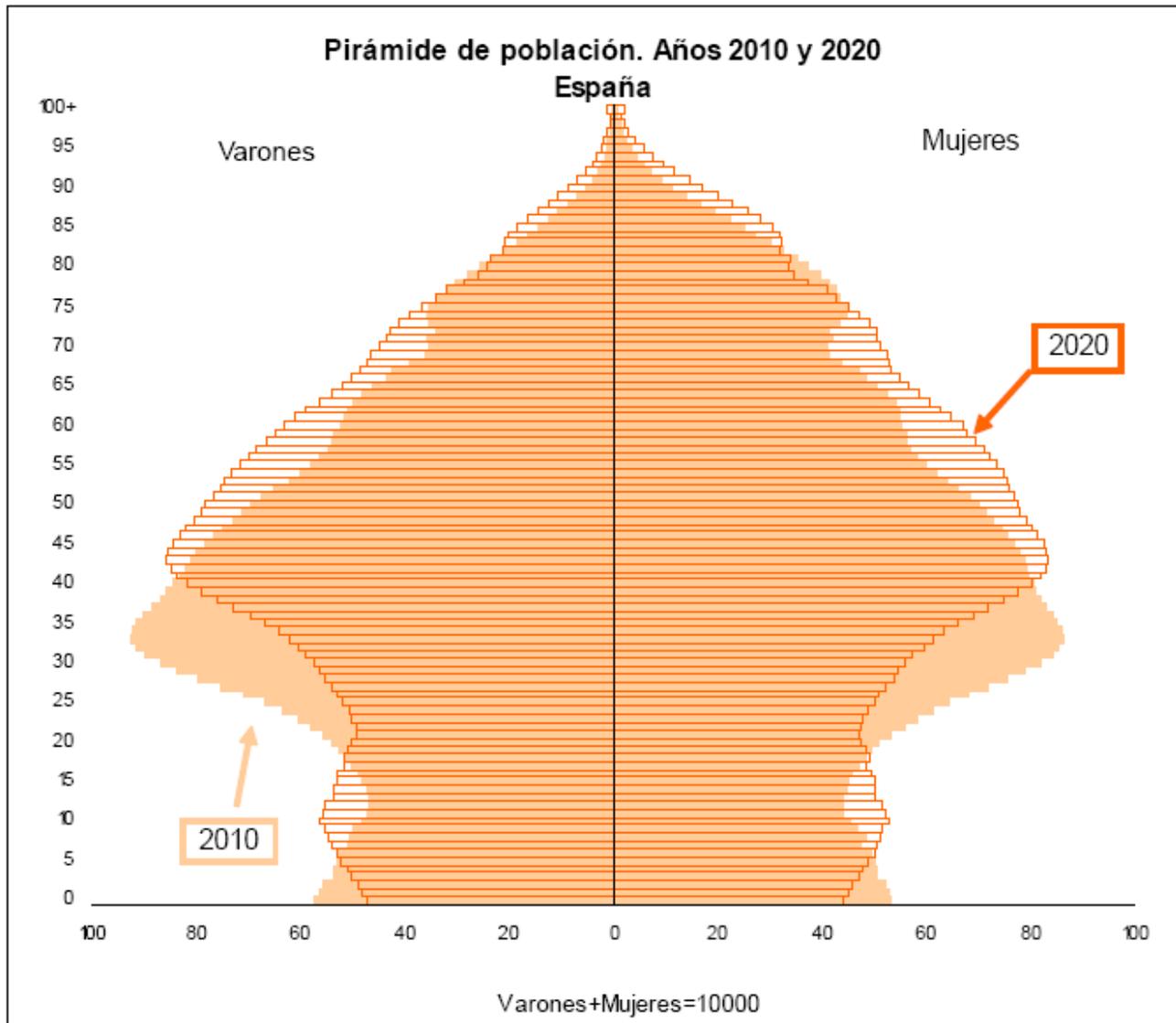
19,26

19,97

20,91

11,37





Fuente: Proyección de Población a Corto Plazo 2.010-2.020.

# Encuesta de morbilidad hospitalaria 2008

Resultados nacionales según la lista reducida Eurostat/OCDE/OMS. Fuente INE 2010. Elaboración propia.

15-64: 191.426

≥65: 404.421

≥65 a. %

TODAS LAS CAUSAS (ver excepciones en metodología)

Total: 1.844619

001-139 I ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS

1,19

140-239 II NEOPLASIAS

11,11

240-279 III ENFERMEDADES ENDOCRINAS, DE LA NUTRICIÓN Y METABÓLICAS Y TRASTORNOS DE LA INMUNIDAD

1,84

280-289 IV ENFERMEDADES DE LA SANGRE Y DE LOS ÓRGANOS HEMATOPOYÉTICOS

1,21

290-319 V TRASTORNOS MENTALES

1,15

320-389 VI ENFERMEDADES DEL SISTEMA NERVIOSO Y DE LOS ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS

3,01

390-459 VII ENFERMEDADES DEL SISTEMA CIRCULATORIO

22,67

460-519 VIII ENFERMEDADES DEL APARATO RESPIRATORIO

15,20

520-579 IX ENFERMEDADES DEL APARATO DIGESTIVO

12,33

580-629 X ENFERMEDADES DEL APARATO GENITOURINARIO

6,19

680-709 XII ENFERMEDADES DE LA PIEL Y DEL TEJIDO SUBCUTÁNEO

0,83

710-739 XIII ENFERMEDADES DEL SISTEMA OSTEO-MIOARTICULAR Y TEJIDO CONECTIVO

6,25

800-999 XVII LESIONES Y ENVENENAMIENTOS

9,08



# Defunciones según la Causa de Muerte 2008

Fuente INE 2010. Elaboración propia.

	≥65 a. %
TODAS LAS CAUSAS (ver excepciones en metodología)	Total: 320986
001-139 I ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS	1,71
140-239 II NEOPLASIAS	23,81
240-279 III ENFERMEDADES ENDOCRINAS, DE LA NUTRICIÓN Y METABÓLICAS Y TRASTORNOS DE LA INMUNIDAD	3,48
280-289 IV ENFERMEDADES DE LA SANGRE Y DE LOS ÓRGANOS HEMATOPOYÉTICOS	0,35
290-319 V TRASTORNOS MENTALES	3,93
320-389 VI ENFERMEDADES DEL SISTEMA NERVIOSO Y DE LOS ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS	4,90
390-459 VII ENFERMEDADES DEL SISTEMA CIRCULATORIO	34,66
460-519 VIII ENFERMEDADES DEL APARATO RESPIRATORIO	12,80
520-579 IX ENFERMEDADES DEL APARATO DIGESTIVO	4,80
580-629 X ENFERMEDADES DEL APARATO GENITOURINARIO	3,13
680-709 XII ENFERMEDADES DE LA PIEL Y DEL TEJIDO SUBCUTÁNEO	0,37
710-739 XIII ENFERMEDADES DEL SISTEMA OSTEO-MIOARTICULAR Y TEJIDO CONECTIVO	0,99



# Encuesta de Discapacidad, Autonomía Personal y Situaciones de Dependencia 2008

Población con discapacidad para las ABVD según su máximo grado de severidad (sin ayudas) y número de discapacidades ABVD que tiene por edad y sexo.

Unidades: miles de personas

INE 2010. Elaboración propia

	De 65 a 79 años	De 80 y más años
	Ambos sexos	Ambos sexos
	<b>Total</b>	<b>Total</b>
<b>Total</b>	905,3	883,9



# La Pluripatología. El Proyecto PROFUND

XXXI Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina Interna  
Oviedo, 17 al 20 de noviembre de 2010





Paciente Pluripatológico  
y Edad Avanzada

- DESARROLLO Y VALIDACIÓN DE UN MODELO **PRONÓSTICO** Y DE PREDICCIÓN **FUNCIONAL** DESARROLLADO PARA PACIENTES PLURIPATOLÓGICOS EN ESPAÑA: **PROYECTO PROFUND**

**COMUNIDADES AUTÓNOMAS:** Andalucía, Aragón, Baleares, Canarias, Cantabria, Castilla-La Mancha, Castilla-León, Cataluña, Madrid, Murcia, Valencia.

- **MARCO DE DESARROLLO:** Grupo PPyEA de la SEMI

**FIS. Expediente: PI07/00047. Convocatoria 2007. Duración: 2 años.**





XXXI Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina Interna  
Oviedo, 17 al 20 de noviembre de 2010



# Criteria defintorios de Paciente Pluripatológico

## Categoría A

Insuficiencia Cardíaca-----Cardiopatía Isquémica

## Categoría B

Vasculitis y enfermedades Autoinmunes-----Enfermedad renal crónica

## Categoría C

Enfermedad respiratoria crónica

## Categoría D

EICI-Hepatopatía crónica con HTTP

## Categoría E

ACV-Enf neurológica con déficit motor-----Enf neurológica con DC

## Categoría F

Arteriopatía periférica-----DM con afectación secundaria

## Categoría G

Anemia crónica-----Neoplasia activa no subsidiaria de tto curativo

## Categoría H

Enf osteoarticular crónica con Barthel < 60

**2 o más  
Enfermedades  
Crónicas  
de las  
siguientes  
Categorías  
Clínicas**



**Población de estudio:** PPP atendidos en 36 hospitales españoles pertenecientes a 11 Comunidades Autónomas.

**Tipo de Estudio:** Observacional, transversal, multicéntrico, febrero 2007 a junio de 2008.

### **Criterios de inclusión:**

Mayoría de edad

Cumplir criterios de PPP

Consentimiento informado

Pfeiffer  $\geq 3$  errores.  $\geq 4$  si no recibió educación primaria y  $\geq 2$  si recibió estudios superiores.

### **Criterios de Exclusión**

No firma Consentimiento. Delirio.

# VARIABLES

- ***Edad y sexo***
- ***Necesidad de cuidador principal***
- ***Nº de categorías definitorias de PPP***
- ***Índice de Charlson***
- ***Nº Caídas en el último año***
- ***Nº Fármacos***
- ***Ingresos previos. 1 año. 3 meses.***
- ***Índice de Barthel para las ABVD***
- ***Índice de Lawton y Brody***
- ***Escala de Gijón abreviada***



# CARACTERÍSTICAS 1

- 1632. 53% Varones. Edad media  $77,9 \pm 9,8$  años. Domicilio, 93%
- Persona cuidadora 52%
  - Media Categorías clínicas  $2,7 \pm 0,8$ . ( $\geq 3$ , el 49,5%)
    - Cardiológicas 77,5%
    - Respiratorias 45,6%
    - Neurológicas 38,2%
    - Nefrológicas/Autoinmunes 32,2%
    - Neoplasias/Anemias 25,6%
    - Arteriopatía/Diabetes 25,2%
    - Osteoarticulares 16,6%
    - Digestivas 6,9%



## CARACTERÍSTICAS 2

- Otras comorbilidades  $4,5 \pm 2,7$ 
  - HTA 71,7%
  - Arritmias 36,9%
  - Dislipemia 29%
  - DM 29,3%
  - S. depresivo 11%
  - HBP 10,4%
  - Osteoporosis 7%
- Índice de Charlson, mediana 4. Ajustado, 6.
- N° de fármacos prescritos de forma crónica  $8 \pm 3$
- Índice de Barthel  $58 \pm 34$ . Deterioro funcional 44%.



**N= 1632**

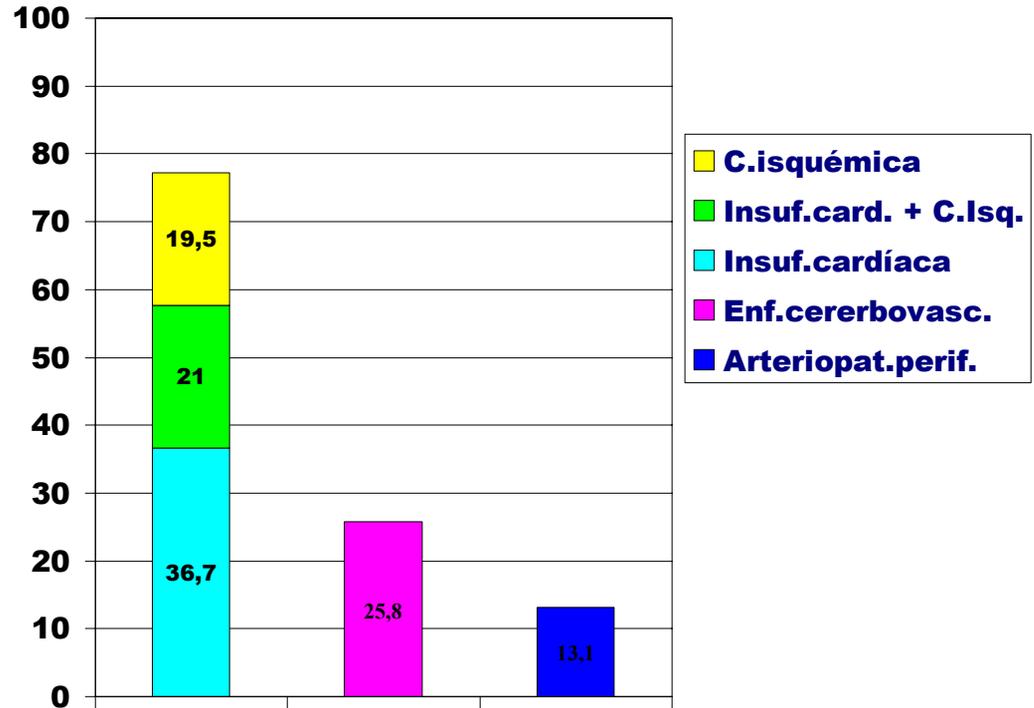
**53% hombres**

**Edad media: 77,9 ± 9,8**

**89,5 % > 65 años**

**ECV: 92,58% (n=1511)**

# PATOLOGÍA CARDIOVASCULAR

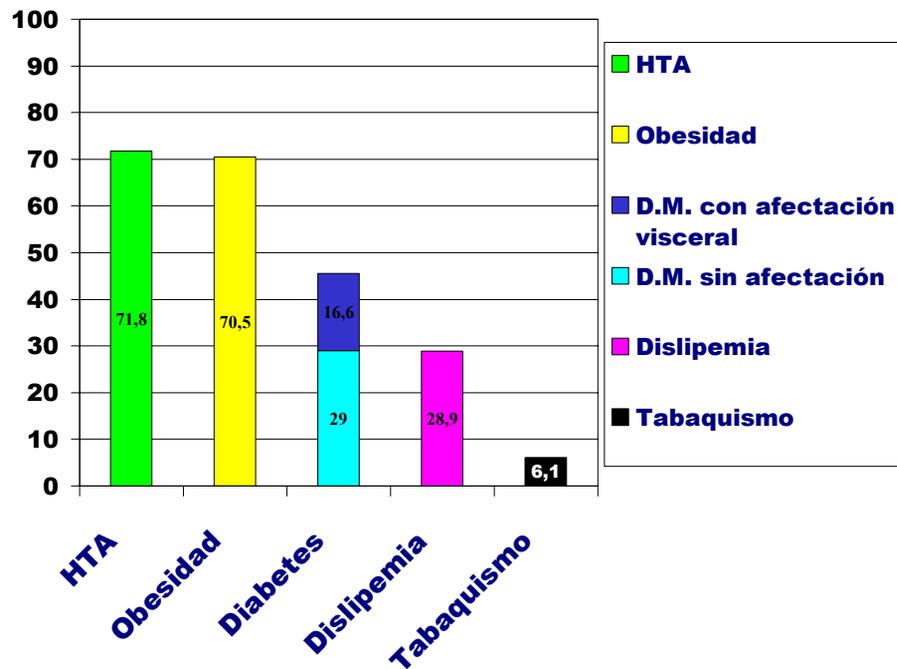


**Cardiológicas**  
**Enf.cerebrovascular**  
**Arteriopatía periférica**

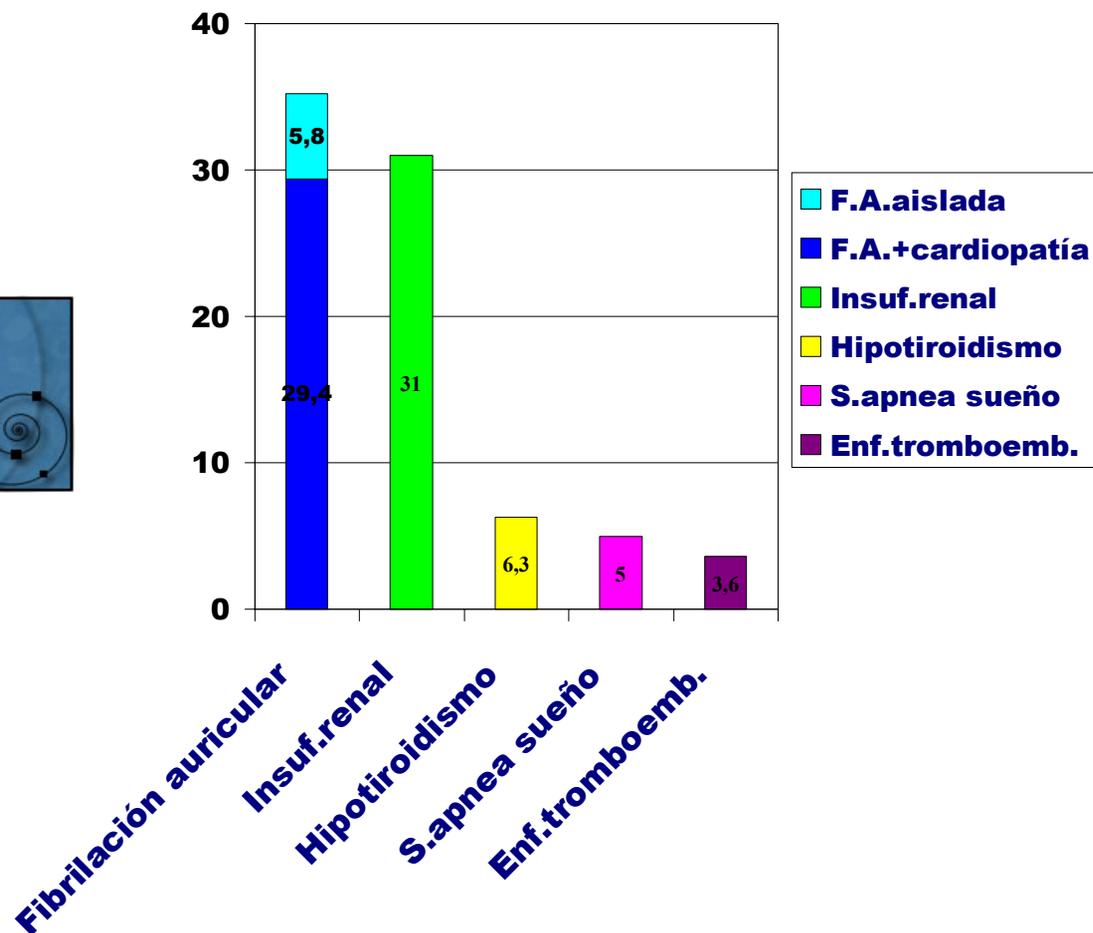
# FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR

84,4% (n=1378)

## FACTORES DE RIESGO VASCULAR



# CONDICIONES ASOCIADAS



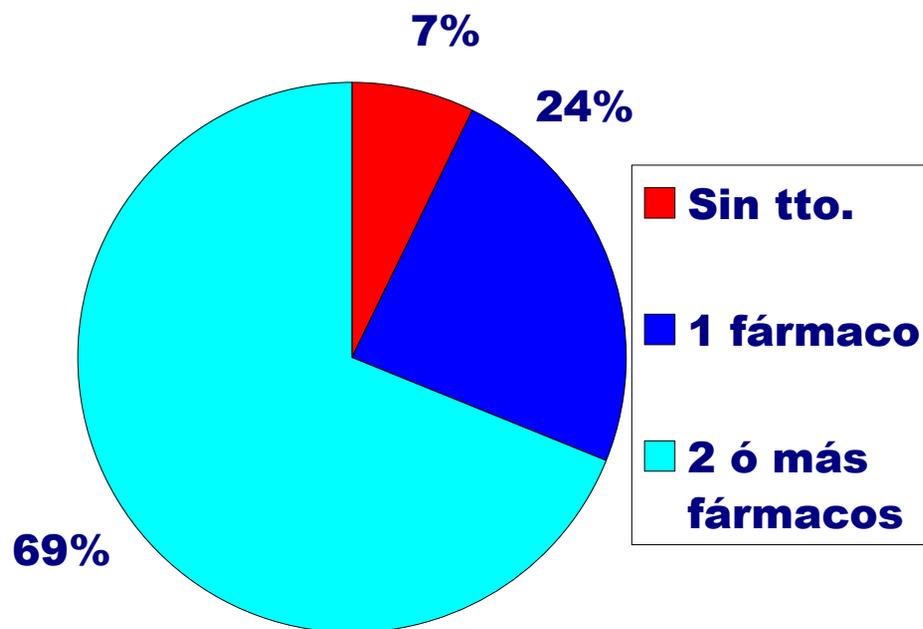
# DATOS CLÍNICOS Y ANALÍTICOS

## DATOS CLÍNICOS Y ANALÍTICOS

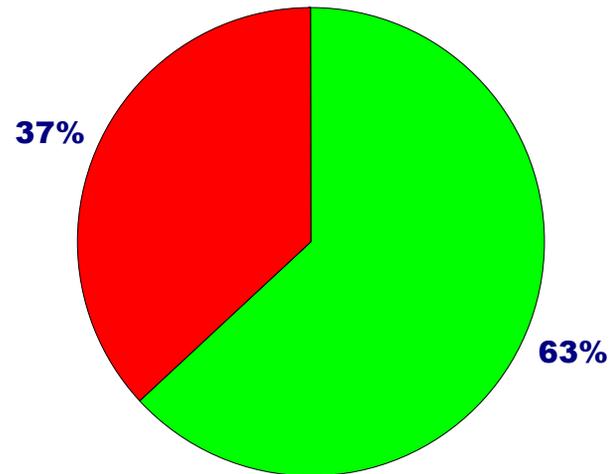
•Disnea grado $\geq$ III NYHA:	47'6 %
•Oxigenoterapia domiciliaria:	22 %
•Hipertensión pulmonar:	8 %
•Marcapasos:	5 %
•Prótesis valvulares:	4'2 %
•HbA1C:	7'20 $\pm$ 1'67 %
•Creatinina:	1'34 $\pm$ 0'9 mg/dl
•PCR ultrasensible:	5'95 mg/dl



## TRATAMIENTO: HTA

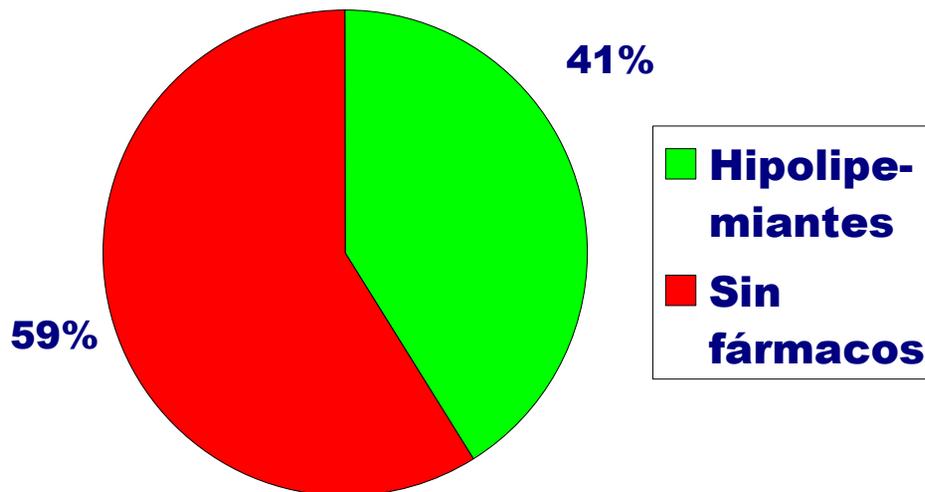


**TRATAMIENTO: Dislipemia  
(n=472)**

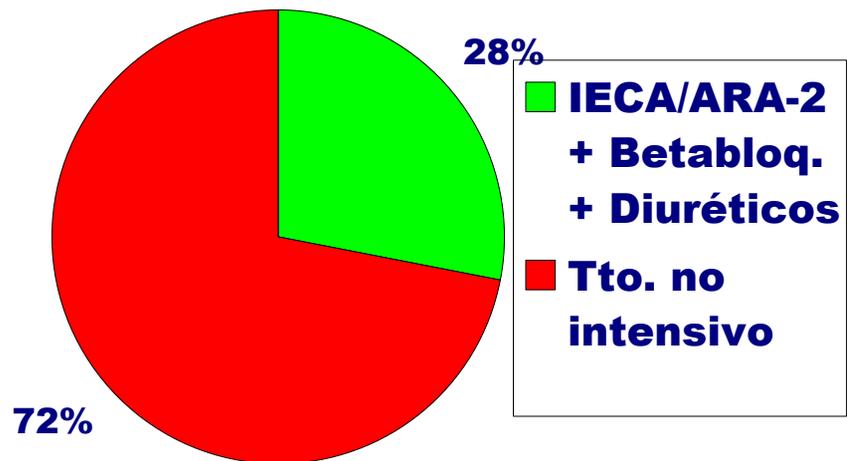


**■ Hipolipemiantes ■ Sin fármacos**

## TRATAMIENTO: Hipolipemiantes en Diabetes

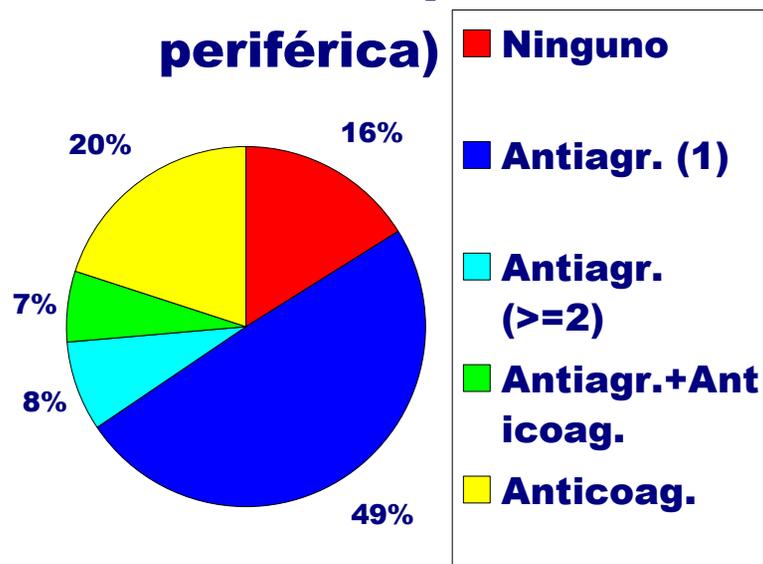


## TRATAMIENTO: Insuficiencia cardíaca





## TRATAMIENTO: Antiagregación y anticoagulación (cardiopatía isquémica + ictus + arteriopatía periférica)



## Análisis bivariado de diferentes factores de riesgo cardiovascular (FRCV) con la presencia de enfermedad cardiovascular (ECV).



FRCV	ECV (N=1511)	No ECV (N=121)	OR (CI)	<i>p</i>
Hipertensión				
No	57 (26,3%)	64 (52,9%)	2,02 (1,67-2,44)	< 0.01
Si	1114 (73,7%)	57 (47,1%)		
Diabetes				
No	811 (53,7%)	81(66,9%)	1,04 (1,01-1,07)	<0.01
Si	700 (46,3%)	40 (33,1%)		
Dislipemia				
No	1050 (69,9%)	110 (90,9%)	1,08 (1,05-1,1)	<0,01
Si	461 (30,5%)	11 (9,1%)		
Obesidad				
No	1222 (80,9%)	107 (88,4%)	1,04 (1,01-1,07)	0,05
Si	289 (19,1%)	14 (11,6%)		
Tabaco				
No	1428 (94,5%)	105 (86,8%)	0,9 (0,82-0,98)	<0.01
Si	83 (5,5%)	16 (13,2%)		
Nº de FRCV				
0	218 (14,4%)	36 (29,8%)	1	
1	560 (37,1%)	48 (39,7%)	1,07(1,02-1,13)	<0.01
2	451 (29,8%)	23 (19%)	1,11 (1,05-1,17)	<0.01
3	212 (14%)	12 (9,9%)	1,10 (1,04-1,17)	<0.01
≥4	70 (4,6%)	2 (1,7%)	1,13 (1,06-1,2)	<0.01

# Análisis multivariante de factores asociados a Polifarmacia (prescripción crónica de 5 o más drogas).



Factor	OR	CI (95%)	<i>p</i>
Enfermedad renal crónica	2,4	1,2-4,6	0.01
Enfermedad cardíaca	2,2	1,3-3,7	0,004
Charlson index score*	1,2	1,05-1,4	0.008
Lawton-Brody index*	1,1	1,01-1,3	0,03
Ingreso hospitalario en los últimos 12 meses#	1,4	1,1-1,8	0,003
Índice de masa corporal+	1,06	1,01-1,1	0,01

\*Weight of every 1-point of the score in the model.

#Weight of every 1 admission in the model. +Weight of every 1 point of body mass index.



<b>CHARACTERISTIC</b>	<b>ODDS RATIO (CI) / P</b>	<b>PROFUND INDEX</b>
<b>Demographics</b> ≥85 years	<b>1.71 (1.15-2.5) / .008</b>	<b>3</b>
<b>Clinical features</b> Active neoplasia Dementia III-IV class on NYHA and/or MRC Delirium in last hospital admission	<b>3.36 (1.9-5.8) / &lt;.0001</b> <b>1.89 (1.1-3.1) / .019</b> <b>2.04 (1.4-2.9) / &lt;.0001</b> <b>2.1 (1.5-4.9) / .001</b>	<b>6</b> <b>3</b> <b>3</b> <b>3</b>
<b>Analytical parameters (blood-plasma)</b> Hemoglobin <10g/dl	<b>1.8 (1.2-2.7) / .005</b>	<b>3</b>
<b>Psichol-functional-sociofamilial features</b> Barthel's index <60 Caregiver other than spouse	<b>2.6 (1.38-3.4) / &lt;.0001</b> <b>1.51 (1.02-2.2) / .038</b>	<b>4</b> <b>2</b>
<b>Healthcare features</b> ≥4 hospital adm. in last 12 months	<b>1.9 (1.07-3.29) / .028</b>	<b>3</b>
<b>TOTAL SCORE ITEMS=9</b>		<b>0-20 points</b>

Mortalidad al año: 12.1%/14.6% con 0-2 puntos; 21.5%/31.5% con 3-6 puntos; 45%/50% con 7-10 puntos; y 68%/61.3% con 11 o más puntos

# Conclusiones

- ❖ Aumento progresivo en las próximas décadas de la población  $\geq$  65 años.
- ❖ Las ECVs son la principal causa de morbilidad hospitalaria y mortalidad.
- ❖ Asociación de varios FRV.
- ❖ Se han detectado datos de tratamiento subóptimo según guías en la mayoría de las condiciones evaluadas.
- ❖ Al intensificar las estrategias para el control del riesgo vascular y enfermedades cardiovasculares determinaría un impacto positivo en resultados de salud en esta población.
- ❖ Fragilidad de población de estudio: Dependencia funcional de los pacientes, asociación de Comorbilidades/Pluripatología y Polifarmacia.
- ❖ Sesgos en estudios: de selección y patrocinio.



# Una herramienta de Gestión. El Proyecto *IMPACTO*.



# PROYECTO IMPACTO

## Implantación del **P**lan de **A**sistencia **C**ontinuada a Pacientes Pluripatológicos.

Impacto sobre la evolución natural de la enfermedad,  
el deterioro funcional y la calidad de vida.

Financiado por el IS C III en su convocatoria de ayudas a la  
Evaluación de Tecnologías Sanitarias y Servicios de Salud,  
modalidad A, 2009.

Co-Financiado por la C. de Salud Junta de Andalucía en su  
Convocatoria 2009 de ayudas a la Investigación Sanitaria.



# PROYECTO IMPACTO

- Comparar los resultados de **eficacia primaria** (**mortalidad** a los 12 meses) de los pacientes incluidos con una cohorte histórica reciente (reclutada entre 2007-2008) multicéntrica de pacientes pluripatológicos no sometidos a la intervención (cohorte del estudio PROFUND, FIS 07/0047)
- Comparar los resultados de **eficacia secundaria** (**número y días de ingreso hospitalarios** y **deterioro funcional a los 12 meses**)
- Comparar los **resultados de CVRS, adecuación y adherencia a la prescripción farmacológica** de los pacientes incluidos con sus basales pre-intervención, siendo en este caso los propios pacientes su grupo control





XXXI Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina Interna  
Oviedo, 17 al 20 de noviembre de 2010

