



EPIDEMIOLOGÍA Y PREVENCIÓN DE LAS ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

-
- Generalidades de las enfermedades cardio-vasculares.
 - Epidemiología:
 - Descriptiva: indicadores.
 - Analítica: concepto y clasificación del riesgo c-v
 - Medicina preventiva.

Generalidades

Expansión a partir del primer tercio siglo XX:

TRANSICIÓN DEMOGRÁFICA Y SANITARIA

Aumento longevidad población (crecimiento regular de la esperanza de vida)

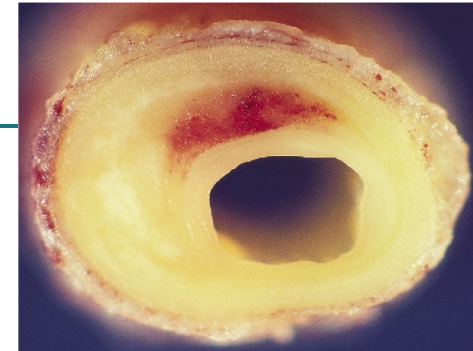
Aplicación medidas sanitarias: Higiene, Antibioterapia, Vacunas...



Disminución de las enfermedades transmisibles

Espectacular aumento de las crónicas: Cáncer y Enf. CV

Generalidades (II)



Se pueden clasificar en:

- **Enfermedad cerebro vascular**
- Cardiopatía reumática: Países subdesarrollados
- Enfermedad vascular periférica
- **Cardiopatía isquémica (CI)**

Base etiopatogénica CI: ARTERIOSCLEROSIS

Importancia:

- Elevada morbi-mortalidad
- Número de incapacidades
- Costes socio económicos

-
- Generalidades de las enfermedades cardio-vasculares.
 - Epidemiología:
 - Descriptiva: indicadores.
 - Analítica: concepto y clasificación del riesgo c-v
 - Medicina preventiva.

Epidemiología descriptiva: indicadores

INDICADORES	Enfermedad en la que se mide	Significado
Mortalidad	ECV total CI, IAM, ictus, IC	Carga demográfica de las ECV Impacto poblacional
Hospitalización	ECV total, angina de pecho, IAM, ictus, IC	Carga asistencial
Incidencia	CI, IAM, ictus	Efecto de los FR C-V Efectividad Prevención 1ª
Letalidad	CI, IAM, ictus	Gravedad del evento Capacidad de reconocer síntomas de alarma Calidad del tto antes de llegar al hospital
Prevalencia	ECV: formas crónicas o subclínicas//FR	Carga de enfermedad

Epidemiología descriptiva: mortalidad

Constituyen la **primera causa de mortalidad** a nivel mundial:

40% de todas las defunciones

En España un **35%** de las muertes

Razón ♂/♀: **1,45**

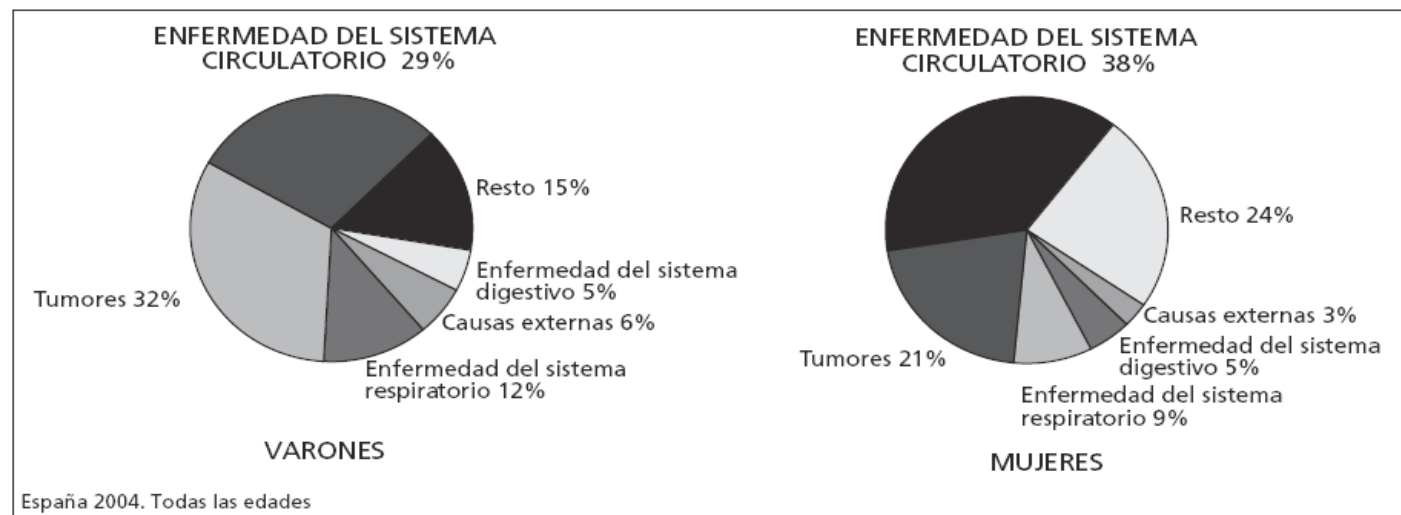
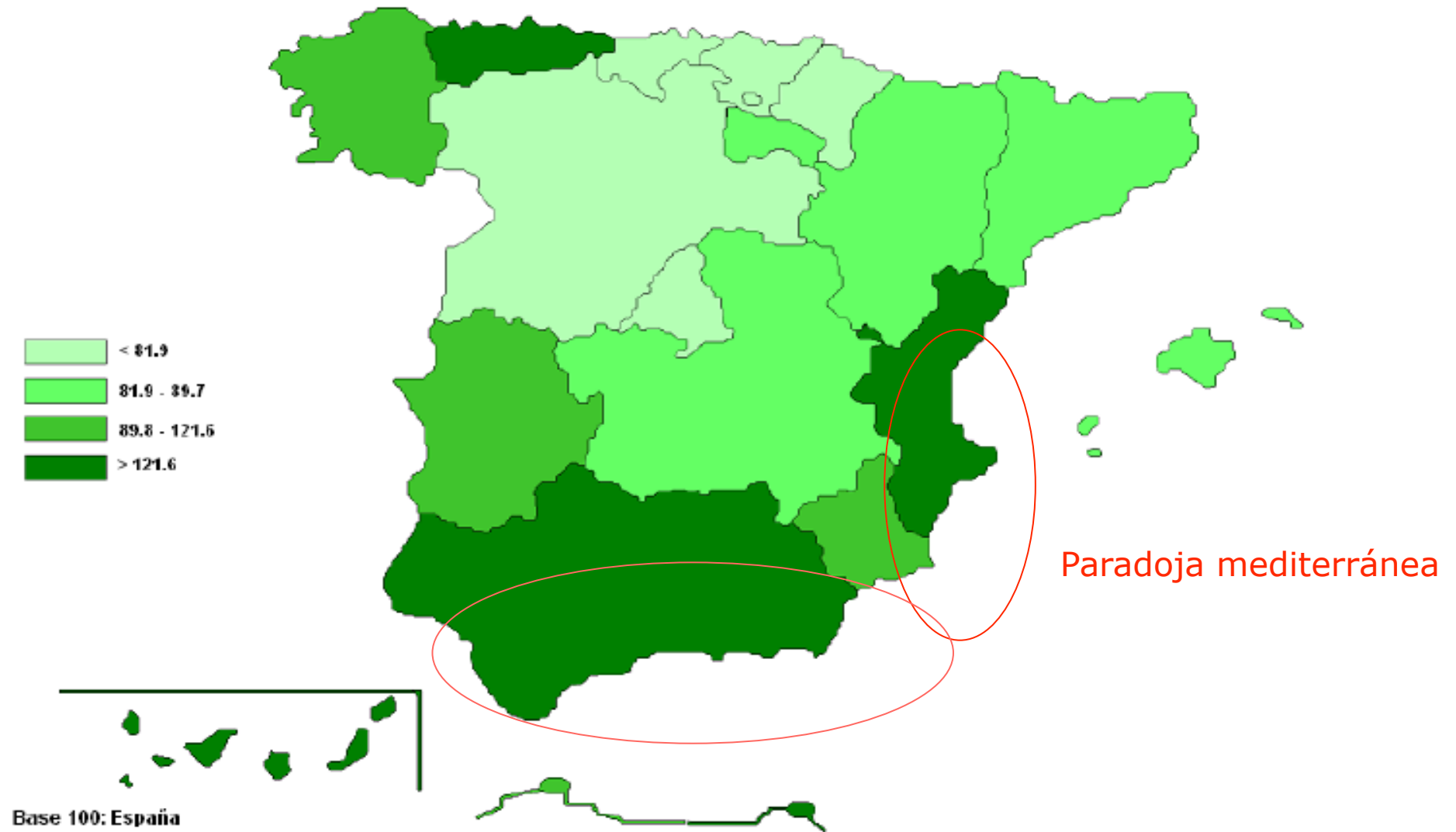


Figura 1. Mortalidad proporcional por todas las causas
Adaptada del informe SEA 2007.

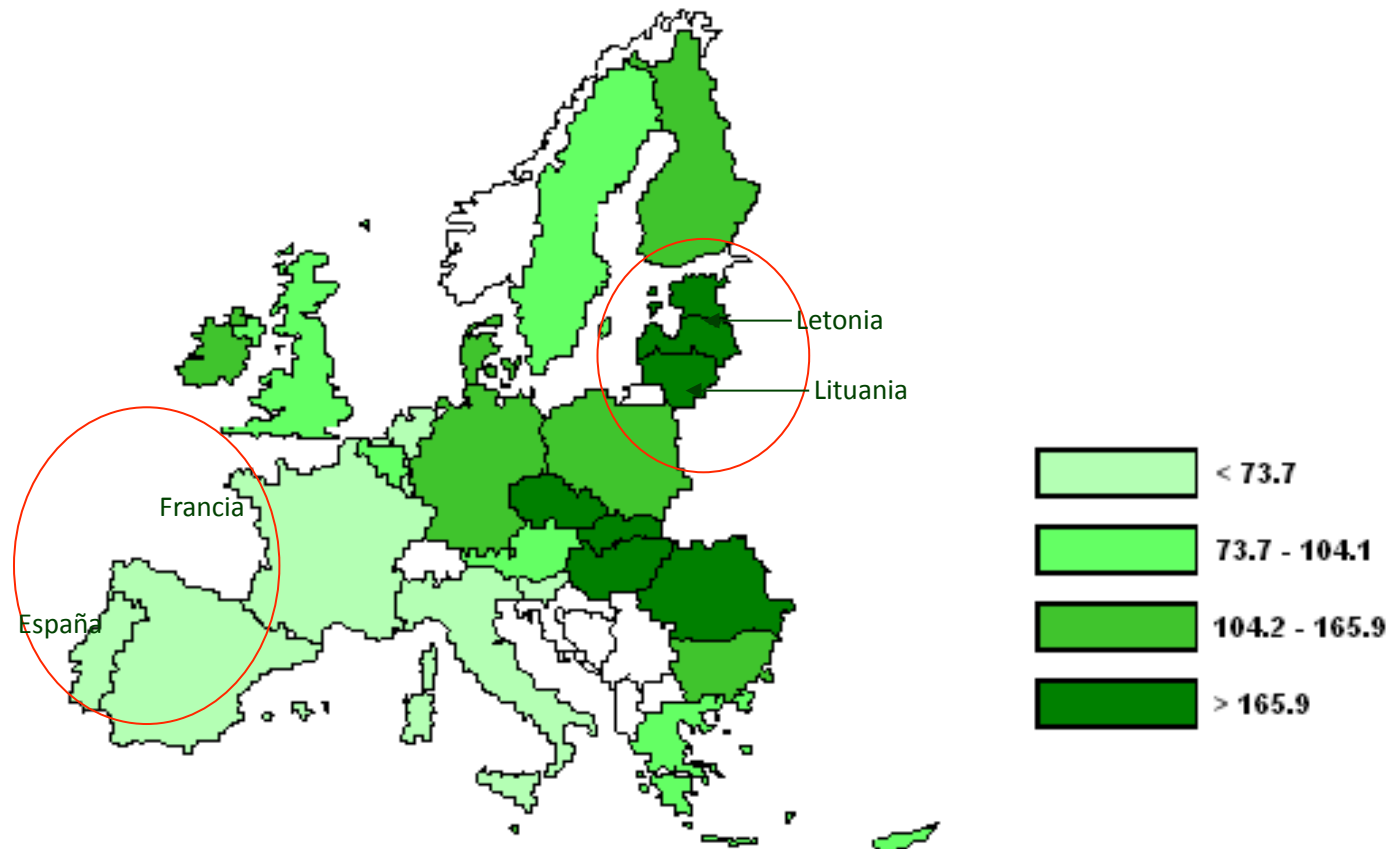
Epidemiología descriptiva: mortalidad

Tasa de mortalidad cardiovascular por CCAA



Epidemiología descriptiva: mortalidad

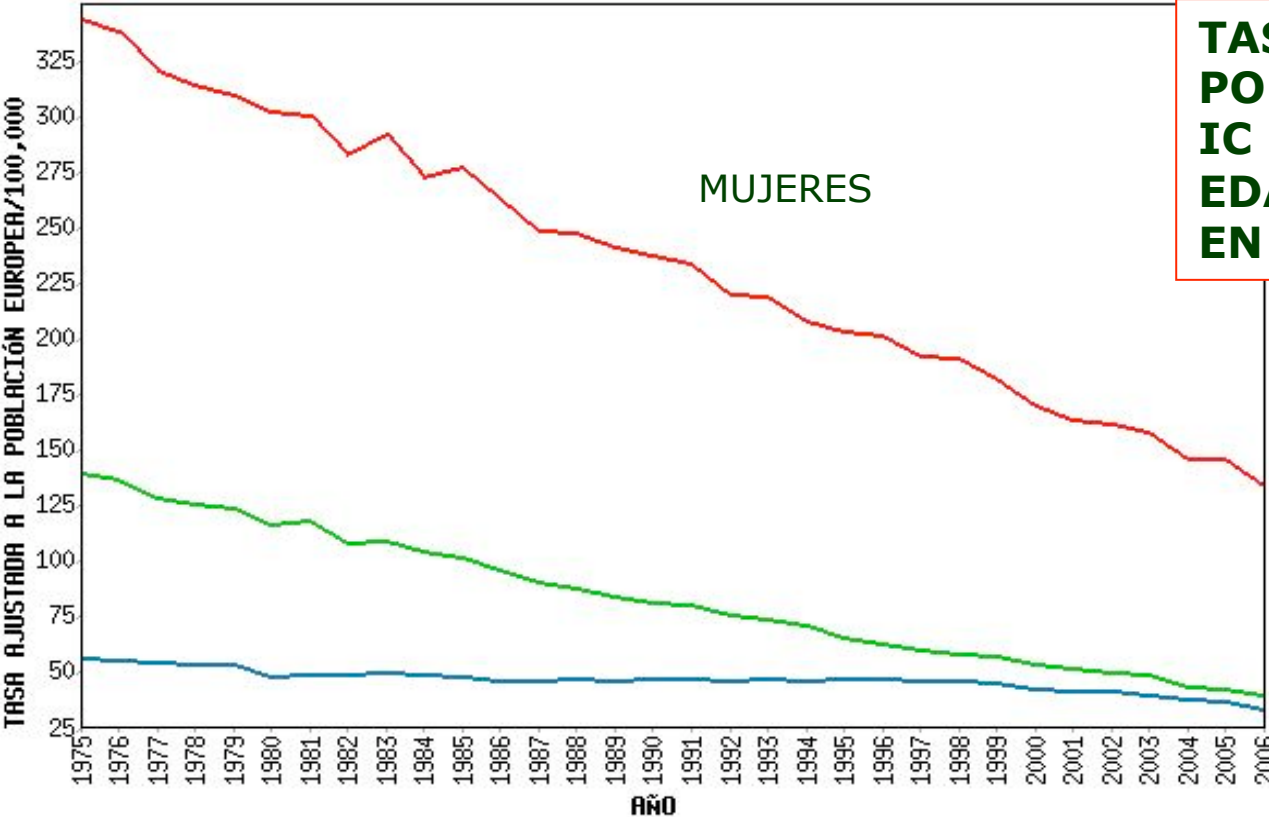
Tasa de mortalidad por Cardiopatía isquémica en Europa



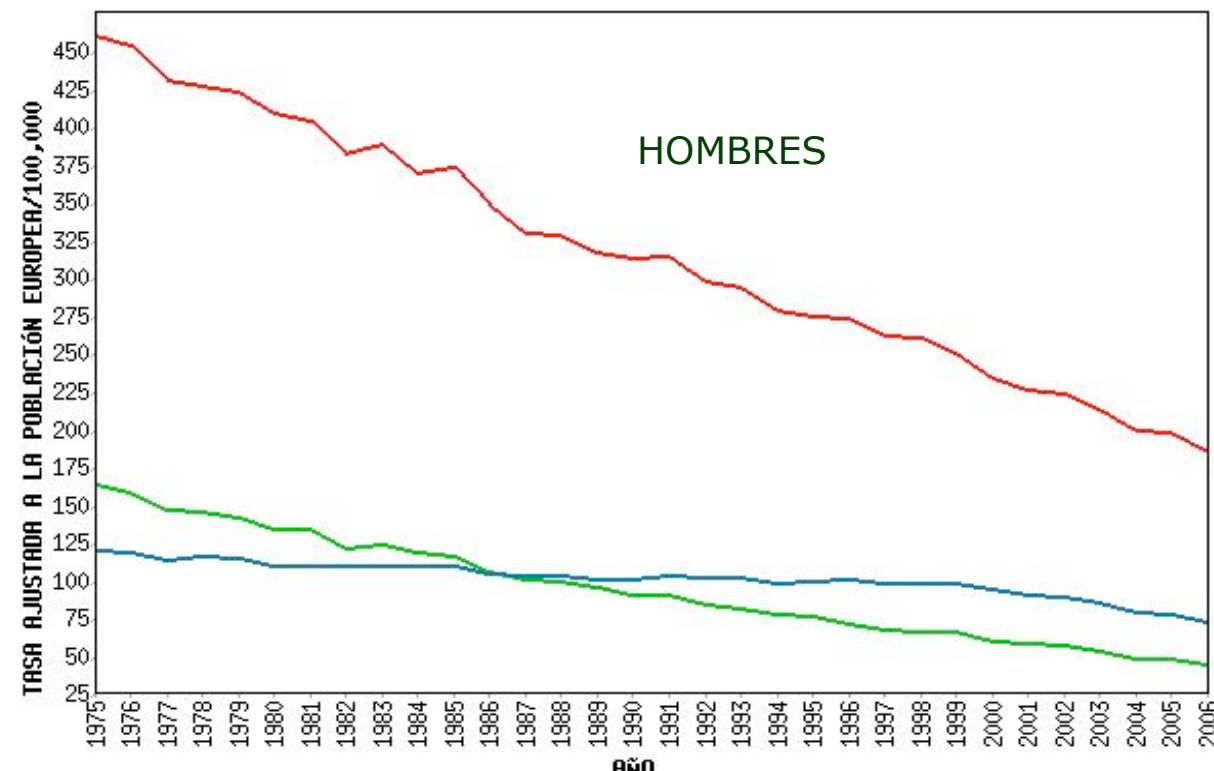
Base 100: UE

Estimaciones en base al último año disponible

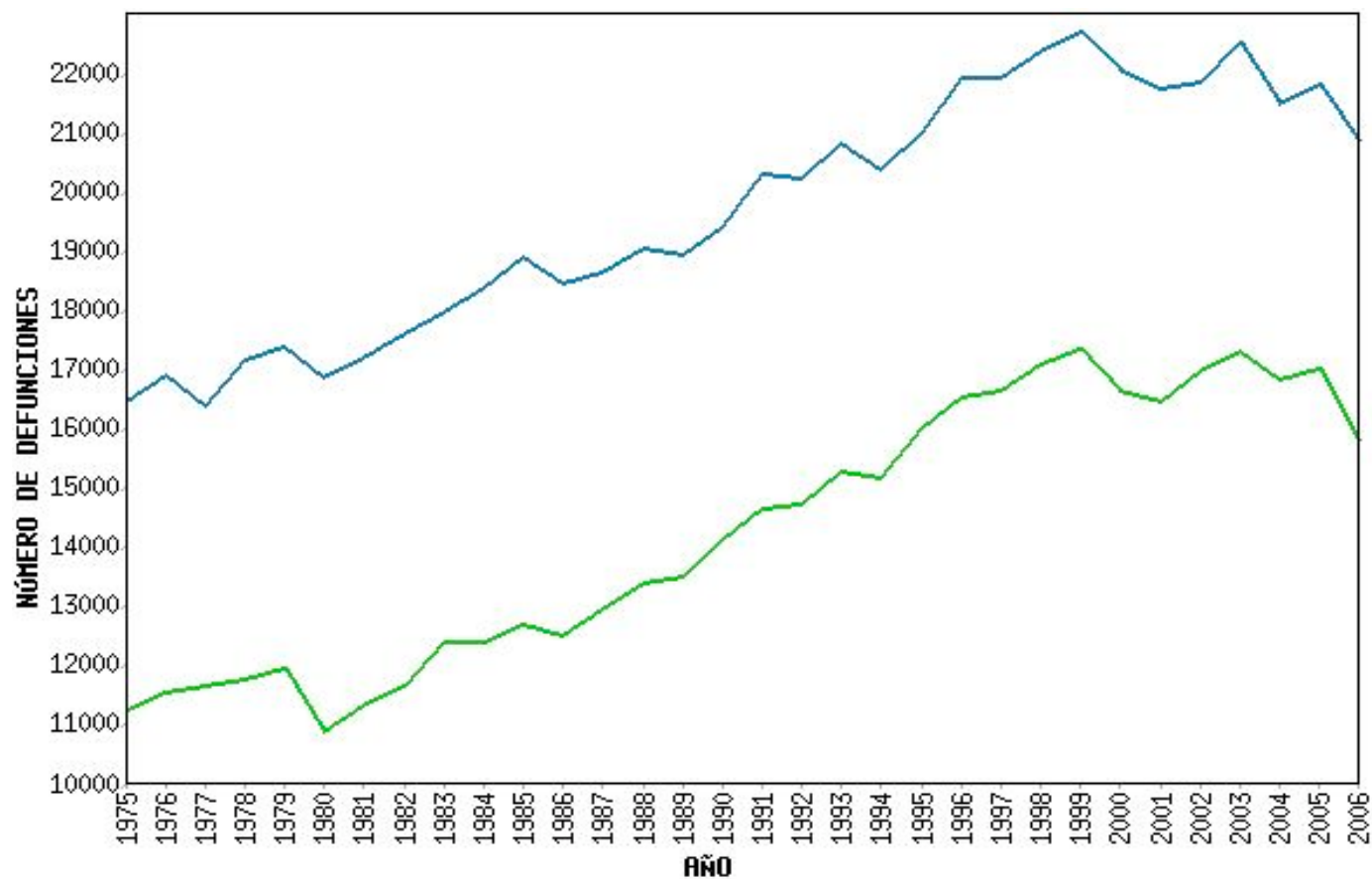
TASAS DE MORTALIDAD POR IC E ICTUS AJUSTADAS POR EDAD EN ESPAÑA



↓ ↓ mortalidad por ECV debido al
descenso de la mortalidad por ICTUS



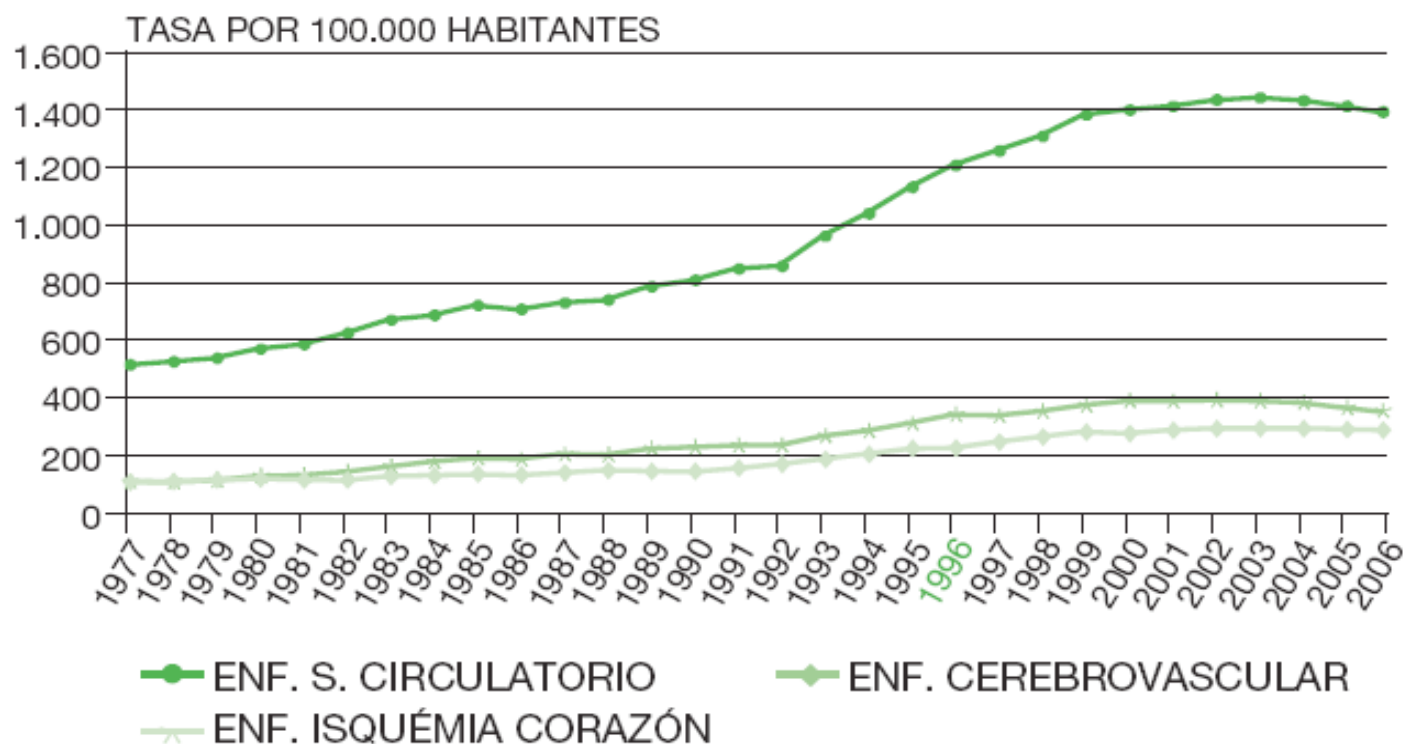
Nº DE DEFUNCIONES POR CARDIOPATÍA ISQUÉMICA EN ESPAÑA



Trinidad Dierssen Sotos
Medicina Preventiva y Salud Pública

Epidemiología descriptiva: HOSPITALIZACIONES

Enfermedades del sistema circulatorio Tasa de morbilidad hospitalaria



ESPAÑA 1977-2006. Ambos sexos

-
- Generalidades de las enfermedades cardio-vasculares.
 - Epidemiología:
 - Descriptiva: indicadores.
 - Analítica: concepto y clasificación del riesgo c-v
 - Medicina preventiva.

FACTORES DE RIESGO

CAUSALES o Mayores

Hay suficiente evidencia de que desempeñan un papel CAUSAL independiente

PREDISPONENTES

Son FR distales en la cadena causal

CONDICIONALES

Existe mayor riesgo pero NO hay evidencia definitiva de su papel causal

FACTORES DE RIESGO

CAUSALES o Mayores

Historia familiar de enfermedad coronaria prematura

Obesidad/Obesidad abdominal

Sexo masculino

Características étnicas

Factores psicosociales

CONDICIONALES

Tabaco

Hipercolesterolemia:

↑ CT y LDL

↓ HDL

Hipertensión

Diabetes mellitus

Edad avanzada

PREDISPONENTES

TG séricos ↑

Lipoproteína(a) ↑

Fibrinogenemia ↑

Homocistinemia ↑

Marcadores de inflamación:
proteína C reactiva

FACTORES DE RIESGO

FACTORES NO MODIFICABLES: MARCADORES DE RIESGO

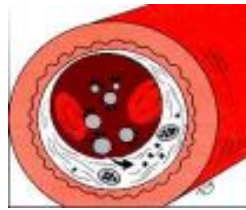
- 1.Edad:** Aumento progresivo con la edad
- 2.Sexo:** > riesgo en varones, *sobre todo en premenopausia*
- 3.Marcadores genéticos:** Antecedentes familiares
- 4.Nivel socioeconómico bajo**

FACTORES MODIFICABLES:

- 1.Hipercolesterolemia** (Aumento LDL-Col, Disminución HDL),
- 2.Tabaco**
- 3.Hipertensión arterial**
4. Diabetes mellitus
5. Obesidad

FACTORES DE RIESGO

CATEGORÍA I	A.EPIDEMIOLOGICA	A. ECA	UTILIDAD CLÍNICA
Tabaco Colesterol LDL HTA <i>Hipertorfia VI</i> Facts.Trombogénicos	+++	++/+++	++/+++
CATEGORÍA II			
DM Sedentarismo Colesterol-HDL TG Obesidad	++/+++	+ / ++	++/+++
CATEGORÍA III			
Facts. Psicosociales Lipoproteína (a) Homocisteína Estrés oxidativo No consumo de alcohol	+ / ++	- / +	+ / ++ <i>Excepto F.psicociales (++ +)</i>
CATEGORÍA IV			
Edad Sexo masculino Nivel S-E bajo AF de ECV prematura	+++	-	+++

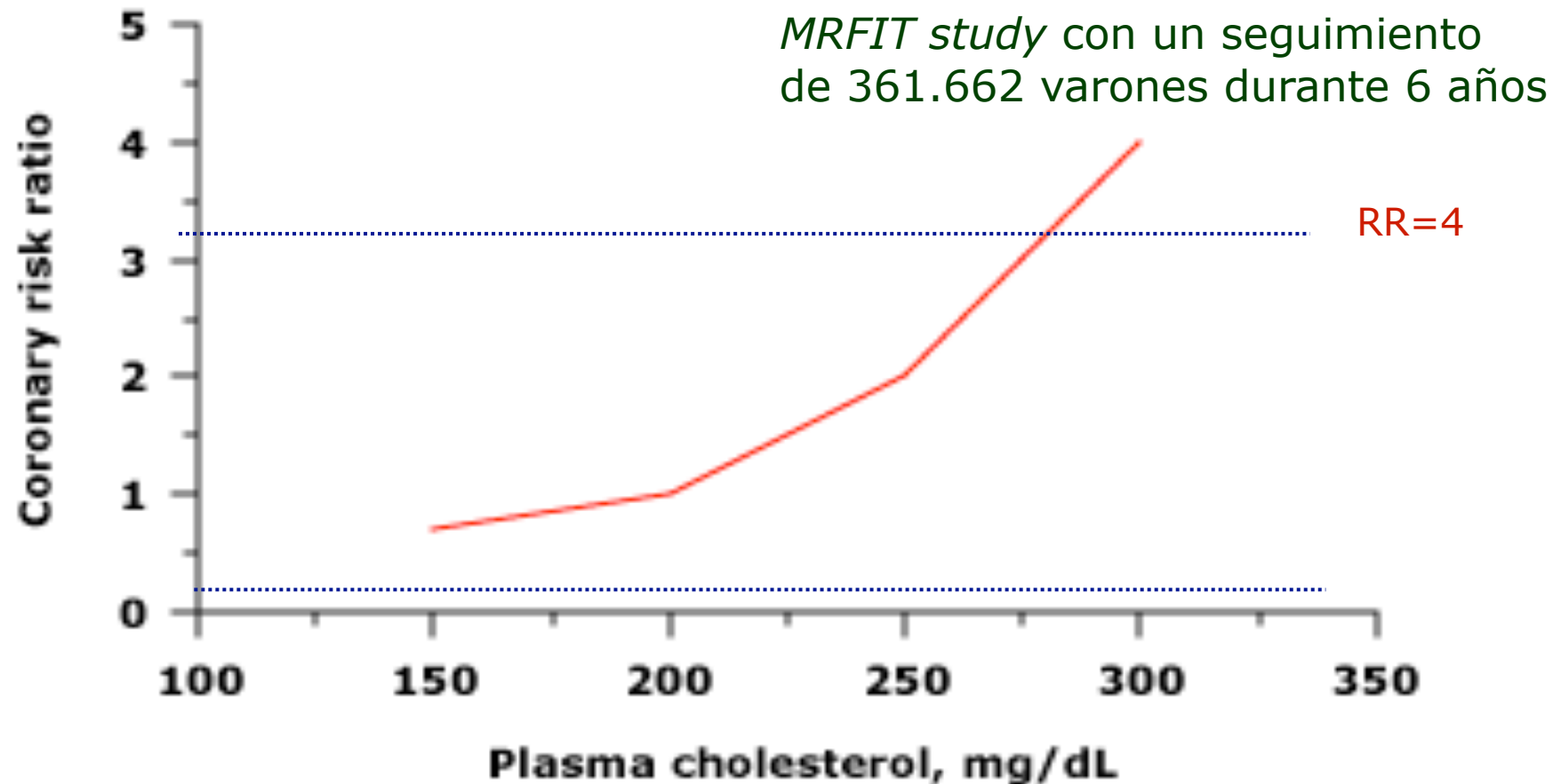


DISLIPEMIAS

- **Asociación fuerte y consistente** con incidencia y mortalidad por CI
 - niveles $\uparrow$ colesterol total y **LDLcol**
 - niveles $\downarrow$ **HDLcol** (<35 mg/dl)
- **Col. total >200 mg/dl** → Incremento significativo del riesgo
- **Col. total >240 mg/dl** → alto riesgo
- **Colesterol sérico es el principal predictor de CI en varones de edades medias**

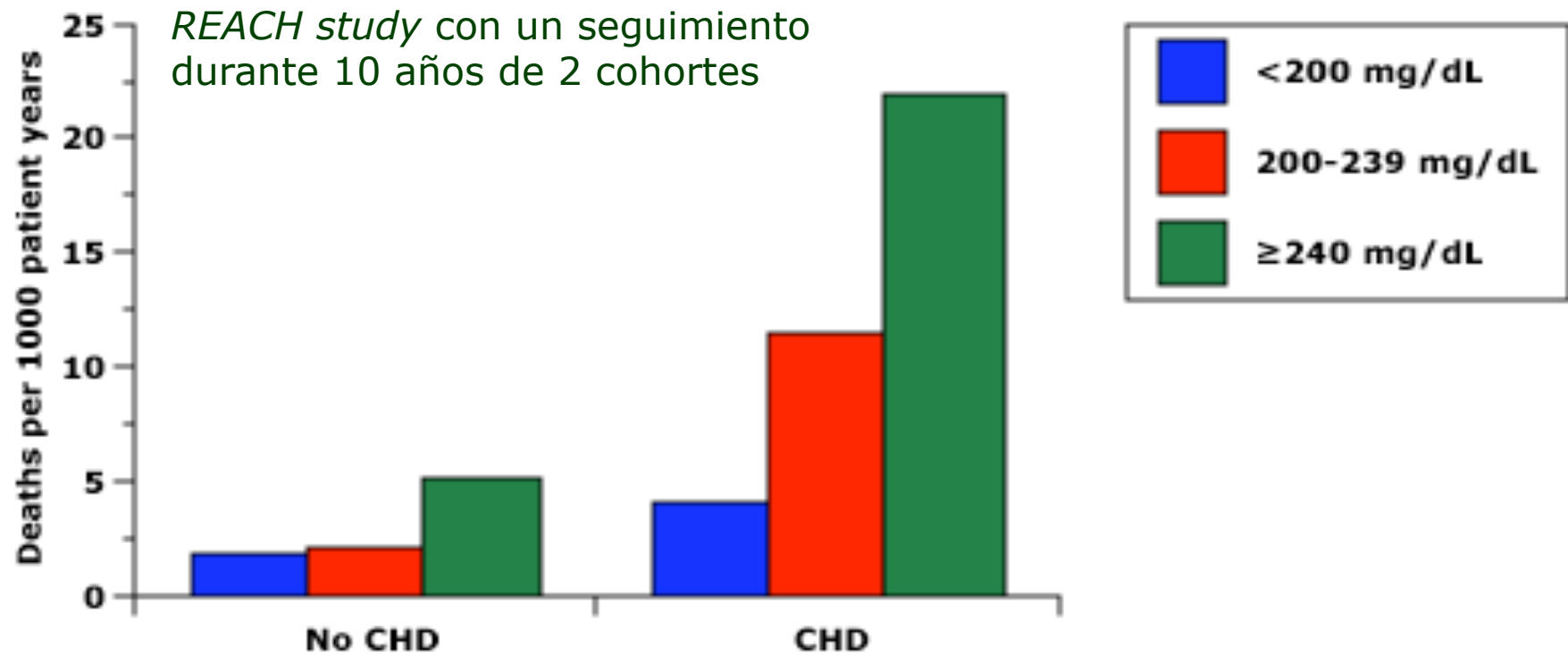
HDL	RR ECV (H)	RR ECV (M)
30	1.82	-
35	1.49	-
40	1.22	1.94
45	1.00	1.55
50	0.82	1.25
55	0.67	1.00
60	0.55	0.80
65	0.45	0.64
70	-	0.52
75	<i>Longevity syndrome</i>	<i>Longevity syndrome</i>

ASOCIACIÓN ENTRE COLESTEROL Y RIESGO CORONARIO



Fuente: MRFIT study. Stamler, J, Wentworth, D, Neaton, JD, JAMA 1986; 256:2823.

COLESTEROL PLASMÁTICO Y MORTALIDAD CARDIOVASCULAR



*Fuente: Pekannen, J, Linn, S, Heiss, G, et al, N Engl J Med 1990; 322:1700
The Lipid Research Clinics Prevalence Study*

Trinidad Dierssen Sotos
Medicina Preventiva y Salud Pública

TABAQUISMO



- Potente factor de riesgo **dosis-dependiente** para la incidencia y mortalidad por CI.
- Riesgo **3 ó 4 veces mayor** en fumadores respecto al no fumador.
FUMADORES DE +20 cig/día → Incidencia de IAM X3 en ♂ X6 en ♀
- **Interacción con otros FR**: Hiperlipemia, Diabetes, Obesidad..

Efectos:

- ✓ alteraciones lipídicas (Eleva LDL-col, Disminuye HDL-col)
- ✓ produce daño endotelial (nicotina)
- ✓ alteraciones coagulación
- ✓ aumento frecuencia cardiaca...

HIPERTENSIÓN ARTERIAL (I)



*Se considera HT en la población adulta (>18 años) cuando la media de dos o más determinaciones en dos visitas sucesivas es **PAD>90** y/o **PAS>140***

Cifras >115/75 → incrementan de forma lineal el RIESGO C-V

RR= 2,5 → CI

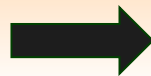
RR= 7 → ACVA

Prevalencia: 1/3 de la población española (68% de >60 años)

**65% de los hipertensos
sabe que lo es**



85%
en tratamiento



Sólo el 25%
logra controlar la TA

HIPERTENSIÓN ARTERIAL (II)

Magnitud y manejo de la hipertensión arterial en población general adulta de España, 1980-2000



Criterio	Porcentajes por años			
	1980	1990	1998	2002
140/90 mmHg				
Prevalencia	30	35	35	35
Conocimiento	40	50	60	65
Tratamiento en conocidos	40	72	78	85
Tratamiento total	16	36	50	55
Control en tratados	10	13	16	25
Control total	2	5	8	15

Adaptada del informe SEA 2007.

DIABETES MELLITUS

- Potente **factor de riesgo independiente**
- Principal causa de muerte entre los diabéticos
- **Mecanismos de acción:**
 - Microalbuminuria
 - Incremento del LDL-col
 - Alteraciones de la coagulación y función plaquetaria...

Riesgo cardiovascular

Los FRCV son malos predictores del RCV,
sobre todo cuando se valoran de forma aislada



Ecuaciones (varios FR) para mejorar su cálculo

Riesgo cardiovascular

- Establece la **probabilidad de sufrir un episodio cardiovascular** en un determinado período, generalmente 5 o 10 años
- **Utilidad**
 - Identificar a los pacientes de **riesgo alto**
 - **Motivar** a los pacientes en el cumplimiento de las medidas higiénico-dietéticas y farmacológicas
 - Decidir la introducción de tratamiento antihipertensivo o hipolipemiente como **prevención 1ª**
 - Modular la **intensidad de los esfuerzos** en el control de los factores de riesgo cardiovascular

Riesgo cardiovascular PRINCIPALES ESTUDIOS

FRAMINGHAM

Prospectivo de cohortes. Inicio 1948, cohorte de 5.209 individuos entre 29-62 años, valoración factores de riesgo, medición bianual

Tablas de predicción del riesgo cardiovascular según presencia de factores de riesgo:

- *Edad*
- *Sexo*
- *Colesterol total*
- *TA sistólica*

- *HDL col*
- *Diabetes mellitus*
- *Tabaquismo*
- *Hipertrofia ventricular izquierda*

Problema: *sobreestima el riesgo en poblaciones con baja mortalidad coronaria*

Riesgo cardiovascular PRINCIPALES ESTUDIOS

Proyecto SCORE (*Systematic Coronary Risk Evaluation*)

- Datos mortalidad causa CV de 12 estudios cohortes europeas (205.000 individuos)
- Sistema de evaluación de riesgo cardiovascular para su uso en Europa (alto y bajo riesgo)
- Estima riesgo cardiovascular global

-
- Generalidades de las enfermedades cardio-vasculares.
 - Epidemiología:
 - Descriptiva: indicadores.
 - Analítica: concepto y clasificación del riesgo c-v
 - Medicina preventiva.

Medicina preventiva de ECV

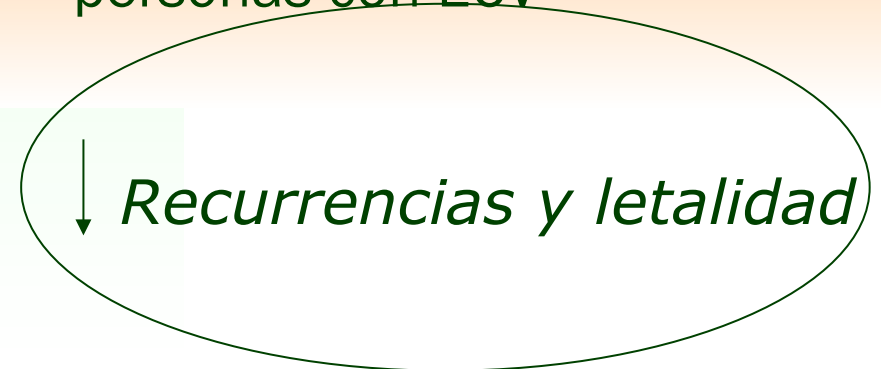
• PREVENCIÓN 1ª

- ▶ Intervención sobre FR en personas SIN ECV
- ▶ Promoción de hábitos saludables

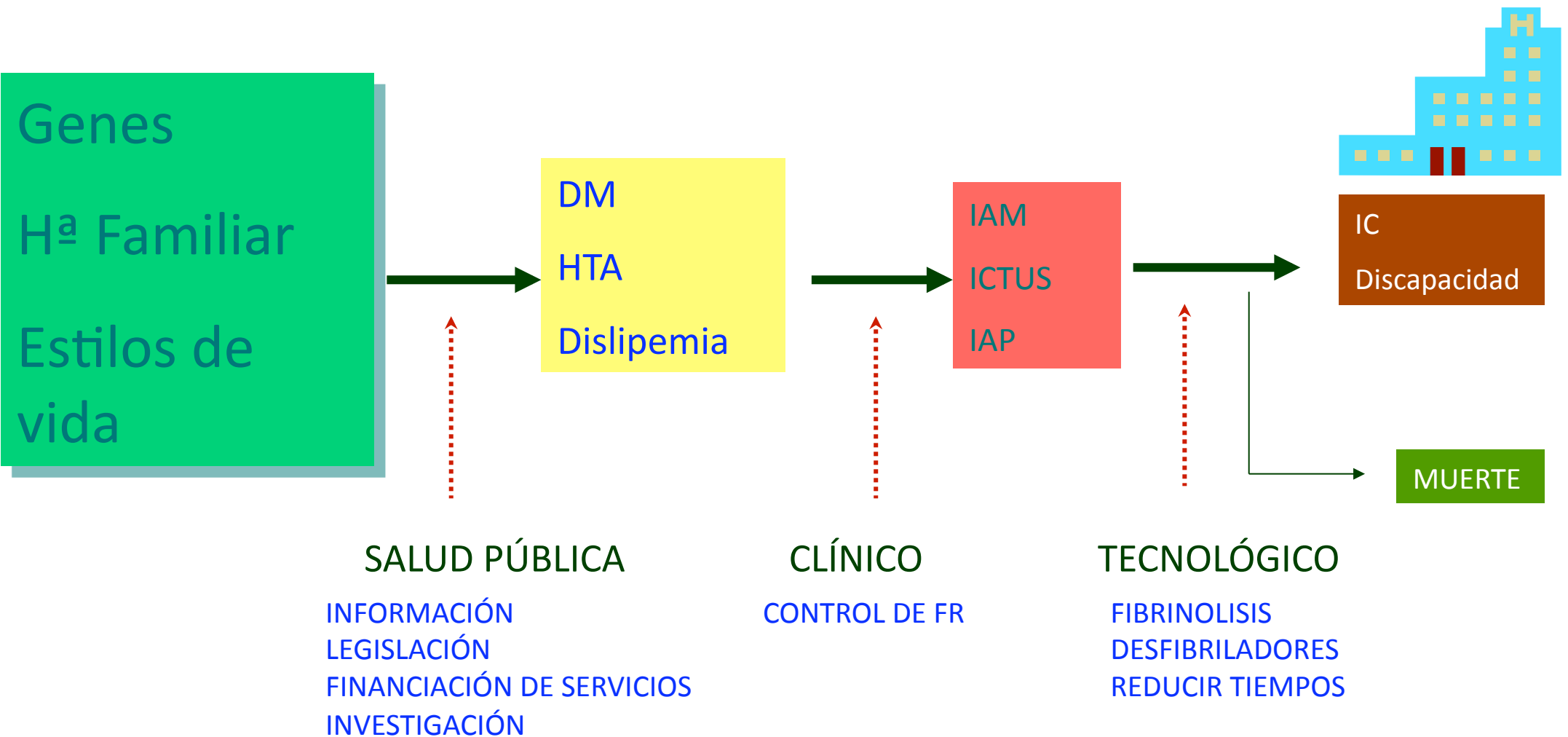


• PREVENCIÓN 2ª

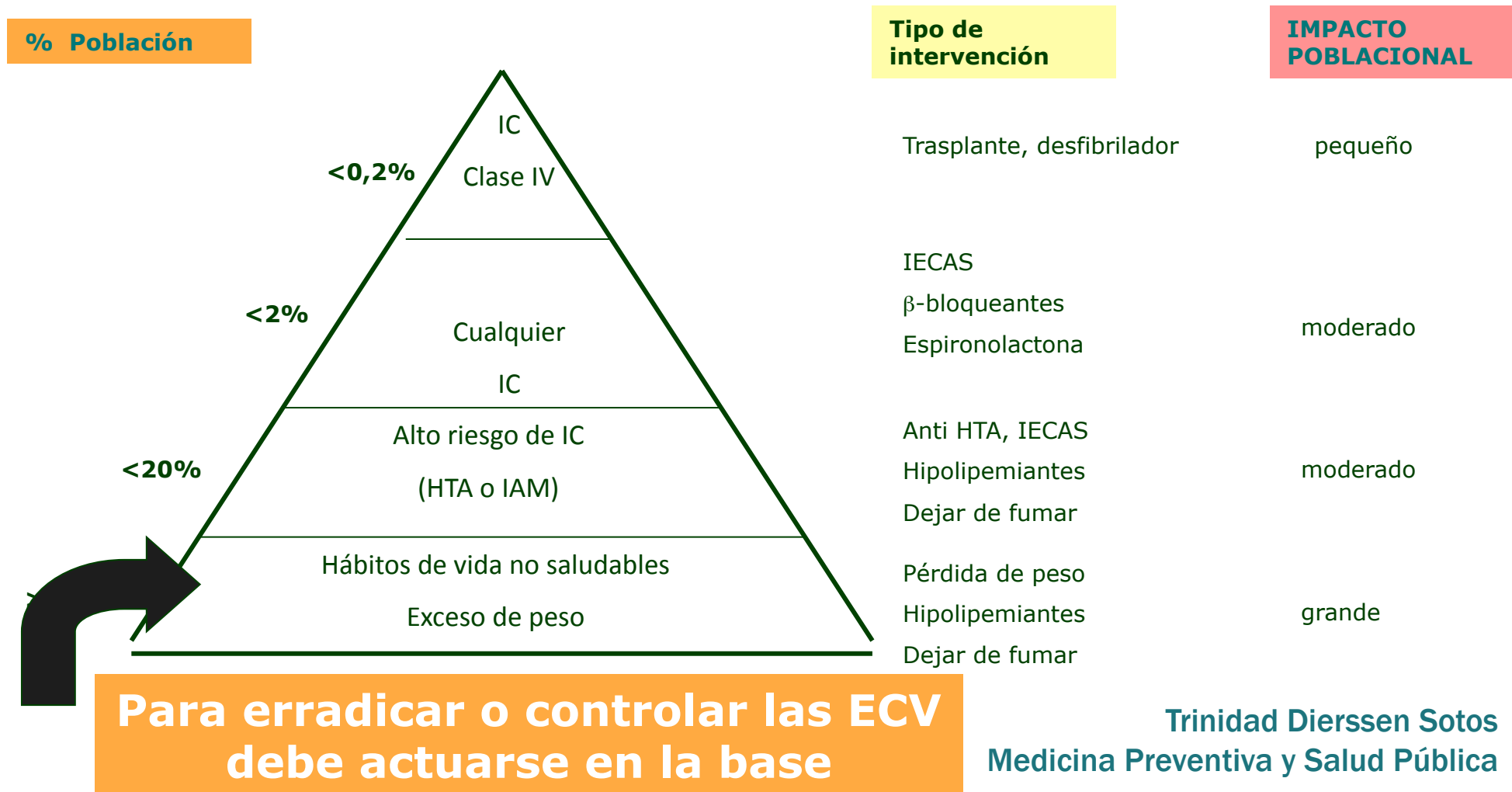
- ▶ Actuación sobre FR en personas con ECV



Retos de la prevención cardio-vascular



Pirámide de la prevención C-V



Prevención Primaria: control de FR ligados a estilos de vida

**Cambios en el estilo
de vida en
3 direcciones**

- **Abandono tabáquico**
- **Promover Ejercicio físico**
- **Dieta**



Prevención Primaria: control de FR ligados a estilos de vida

Abandono tabáquico → Proporcionar terapias de deshabituación

Estrategias para disminuir prevalencia:

1. Aumento precio tabaco
2. Control y reglamentación publicidad
3. Control consumo tabaco lugares públicos
(reducción numero cigarrillos fumados al día)
4. Programas de educación sanitaria en ámbito escolar**

Prevención Primaria: control de FR ligados a estilos de vida

Educación sanitaria: Medidas higiénico-dietéticas

No debe recomendarse el consumo de alcohol

- Vigilar que el aporte energético sea adecuado para mantener un peso ideal.
- Utilizar **aceite de oliva** como principal grasa culinaria y siempre en los fritos.
- ↑
 - a) Frutas, verduras, hortalizas. b) Cereales integrales y legumbres c) Frutos secos. d) Pescado
- ↓
 - Carne roja, lácteos (enteros), azúcares simples y productos que los contengan
- ↓
 - Bollería y repostería industrial cuya composición se desconozca (Limitar al máximo).
- ↓
 - Alimentos precocinados, ricos en sal y la adición de sal en las comidas.

Beneficio coronario de la dieta mediterránea

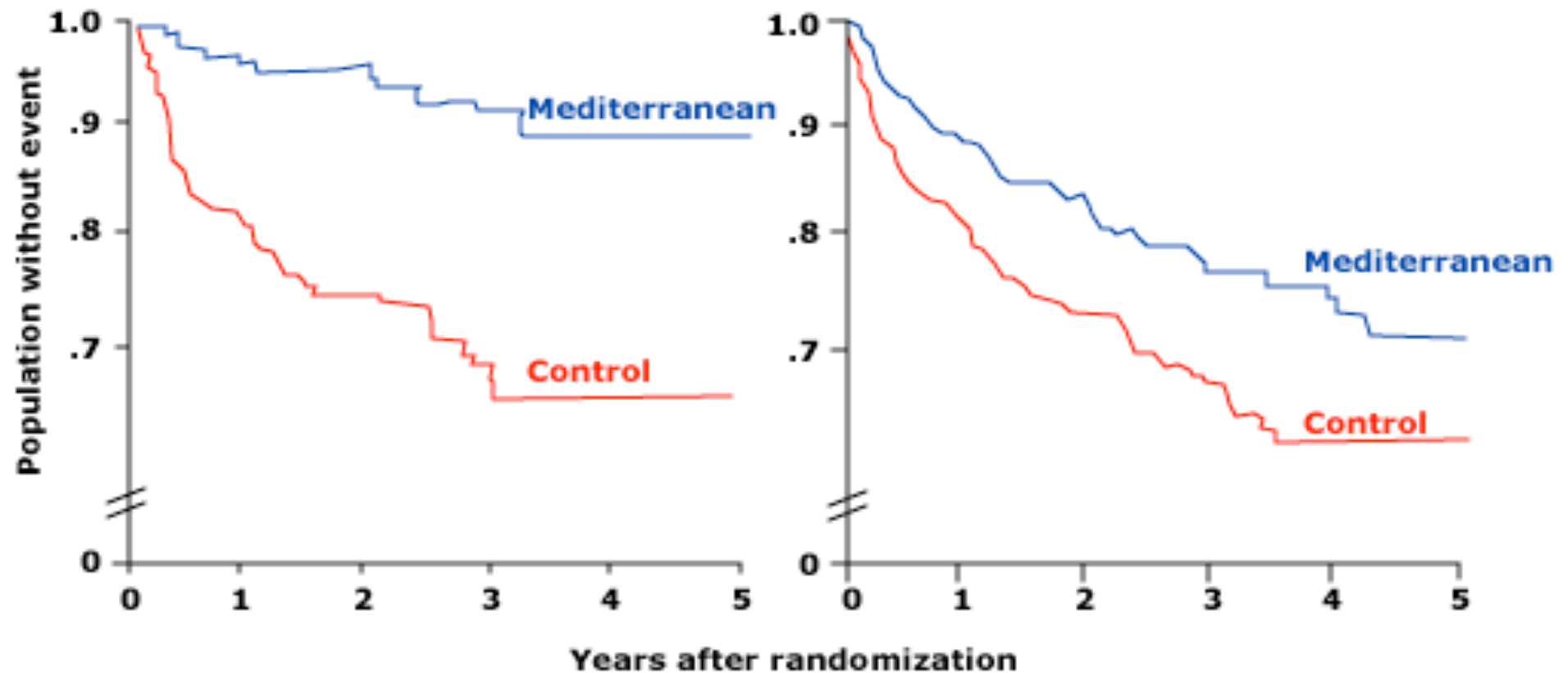
Lyon Diet Heart Study:

605 pacientes después de un primer episodio de IAM. 27 meses de seguimiento

Eventos cardiacos mayores

Muerte, IAM, ANGINA inestable, ACVA, TEP

Todos los eventos cardiacos



*Fuente: deLongeril, M, Salen, P, Martin, JL, et al.
J Am Coll Cardiol 1996; 28:1103.*

Trinidad Dierssen Sotos
Medicina Preventiva y Salud Pública

Prevención Primaria: control de FR ligados a estilos de vida

Prescripción de ACTIVIDAD FÍSICA

- Establecer la **frecuencia** (3-5 sesiones semana), la duración, y la intensidad (acorde con el estado físico y el tiempo disponible del paciente).
- Definir el **tipo de ejercicio más adecuado**: de R C-R, de fuerza/resistencia muscular o de flexibilidad, o una combinación de varios
- Establecer **objetivos realistas** y progresivos, determinando la velocidad de progresión.
- Tener en cuenta **aspectos** como el horario de realización de la actividad física, el calzado y el equipamiento más adecuados.
- Elaborar un **plan escrito** de ejercicio físico.

Proyecto North Karelia (Finlandia): 1972 a 1977

- Campañas de Educación sanitaria
- Legislación antitabaco
- Desarrollo política nutricional
- Tratamiento HTA a gran escala



Modificación estilos de vida → , disminución mortalidad por enfermedad cardiovascular (en 30 años reducción del 50%)

ENLACES DE INTERÉS

- CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA:
Enfermedades cardiovasculares
 - http://www.isciii.es/htdocs/centros/epidemiologia/epi_cardiovasculares.jsp
- OMS:
 - http://www.who.int/topics/cardiovascular_diseases/es/
- CDC:
 - <http://www.cdc.gov/heartdisease/>
- NIH:
 - <http://health.nih.gov/topic/HeartDiseasesGeneral>