



# Epidemiología descriptiva, factores de riesgo y trascendencia del cáncer de próstata en nuestra sociedad

**Dr. José María Martín Moreno**

Académico de Número de la Real Academia de Medicina de la Comunidad Valenciana.  
Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública de la Universidad de Valencia y  
Responsable de Calidad del Hospital Clínico Universitario.

&

**Dr. Gilberto Llinás Santacreu.**

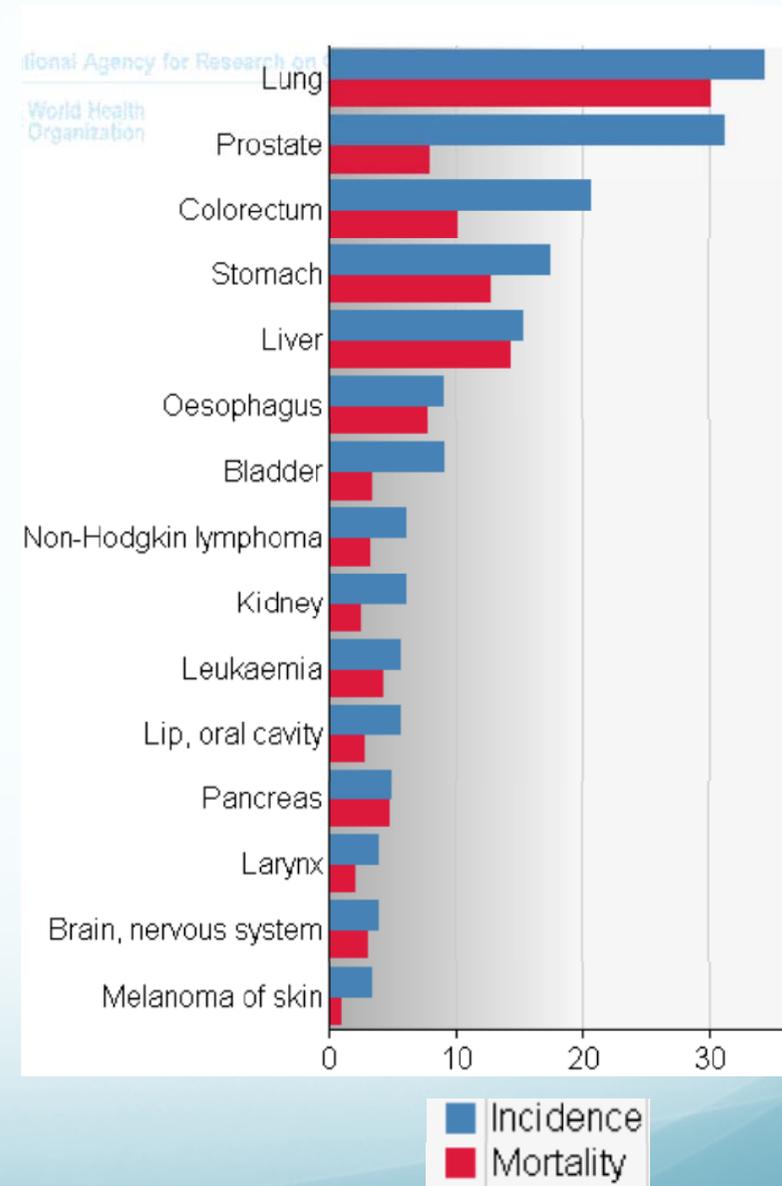
Médico ayudante de Investigación.

# **Epidemiología descriptiva del cáncer de próstata: Magnitud y tendencias**

## A nivel mundial

- 1.111.689 nuevos casos en 2012
- Incidencia: 31,1\*
- Mortalidad: 7,8\*
- 2º tumor más frecuente en hombres (15%)
- 5ª causa de mortalidad (6,6%)

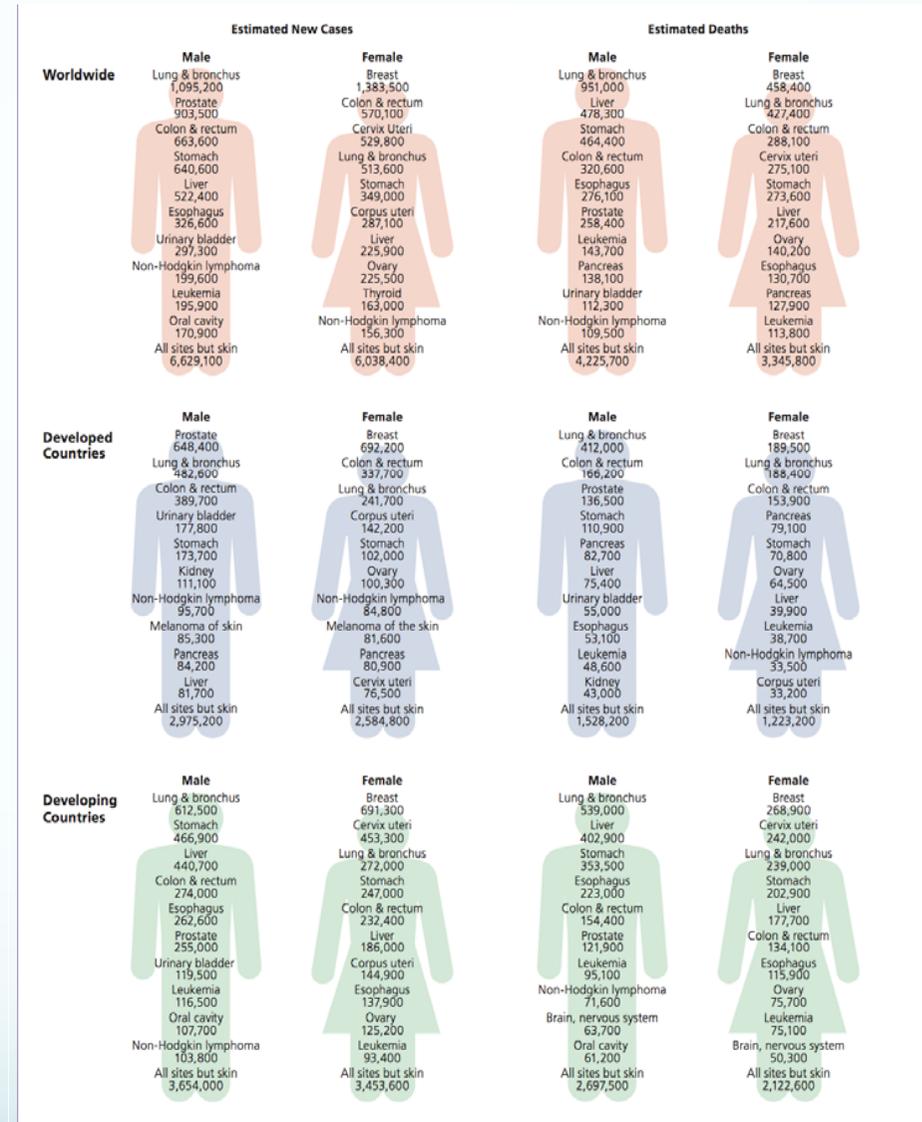
\* Tasa ajustada a la edad. Tasa por 100.000 habitantes



# A nivel mundial

Importantes diferencias según el grado de desarrollo económico:

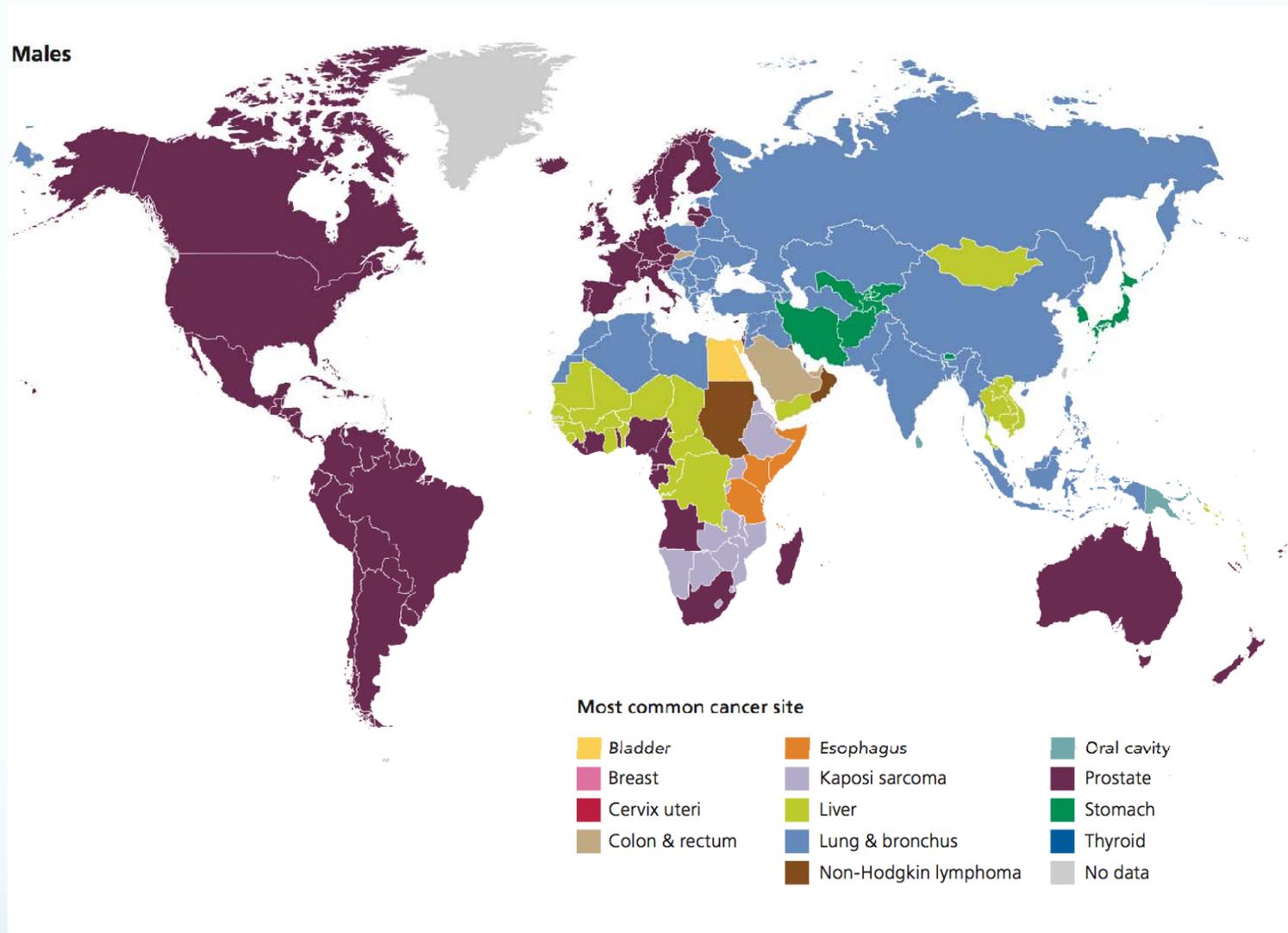
- 3/4 de los casos se dan en países desarrollados
- Variaciones de hasta:
  - 70 veces en las tasas de incidencia
  - 15 veces en las tasas de mortalidad



Global Cancer Facts & Figures 2nd Edition.

<http://www.cancer.org/research/cancerfactsstatistics/index>

# A nivel mundial



Causas más frecuentes de cáncer en el sexo masculino

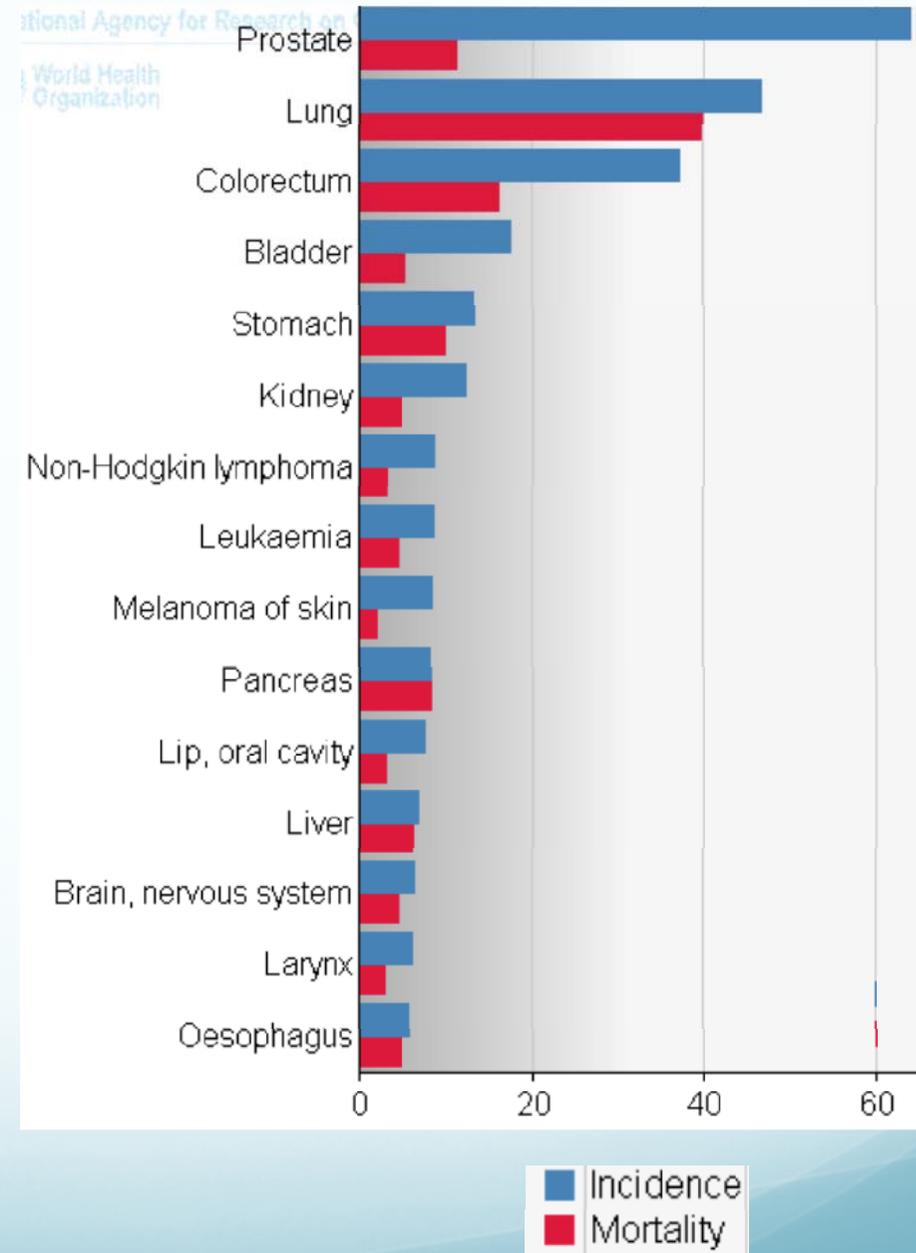
Global Cancer Facts & Figures 2nd Edition.

<http://www.cancer.org/research/cancerfactsstatistics/index>

# Europa

- 417.137 nuevos casos en 2012
- Incidencia: 64,0\*
- Mortalidad: 11,3\*
- Tumor más frecuente en hombres (22,8%)
- 3ª causa de mortalidad en hombres (9,5%)

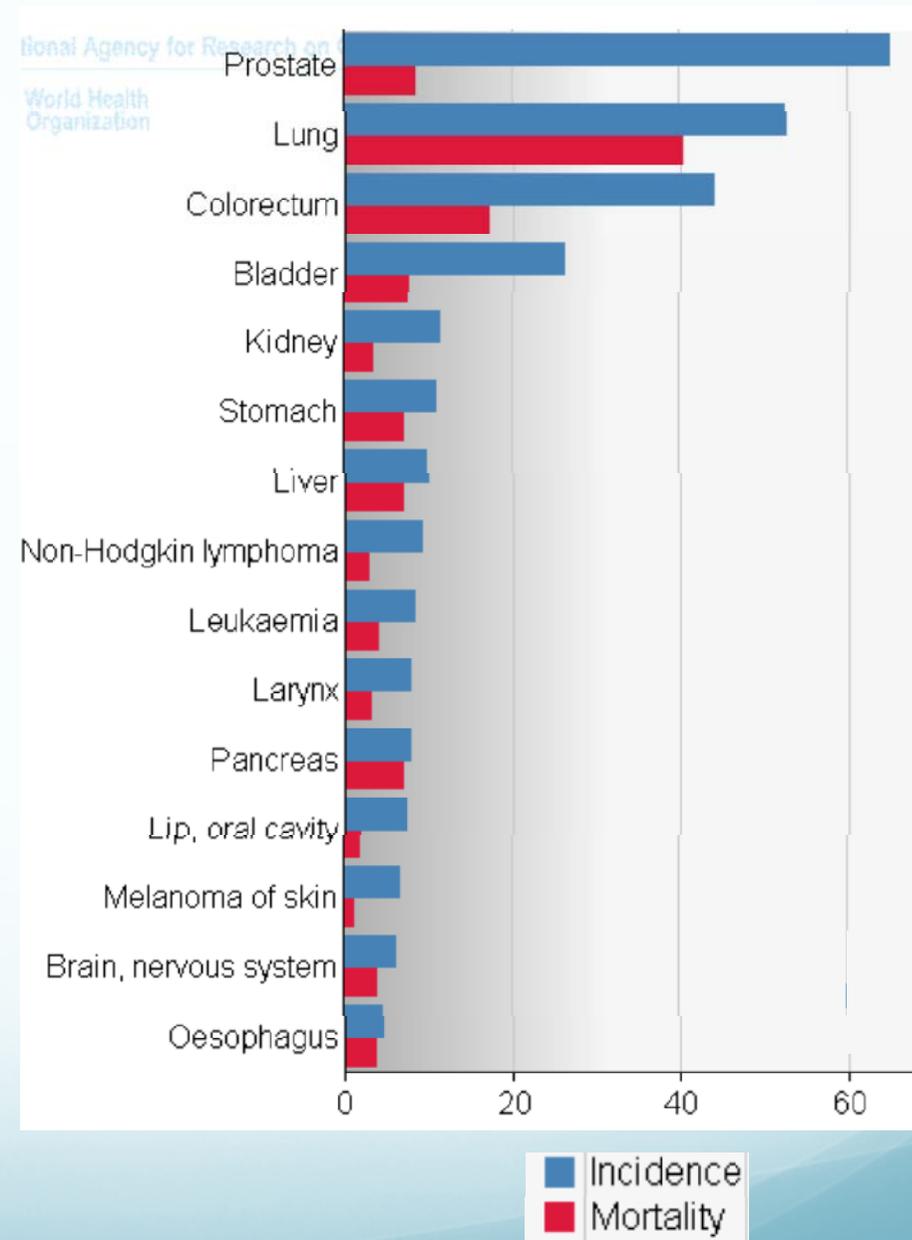
\* Tasa ajustada a la edad. Tasa por 100.000 habitantes



# España

- 27.853 nuevos casos en 2012
- Incidencia: 65,2\*
- Mortalidad: 8,6\*
- Tumor más frecuente en hombres (21,7%)
- 3ª causa de mortalidad en hombres (8,6%)

\* Tasa ajustada a la edad. Tasa por 100.000 habitantes



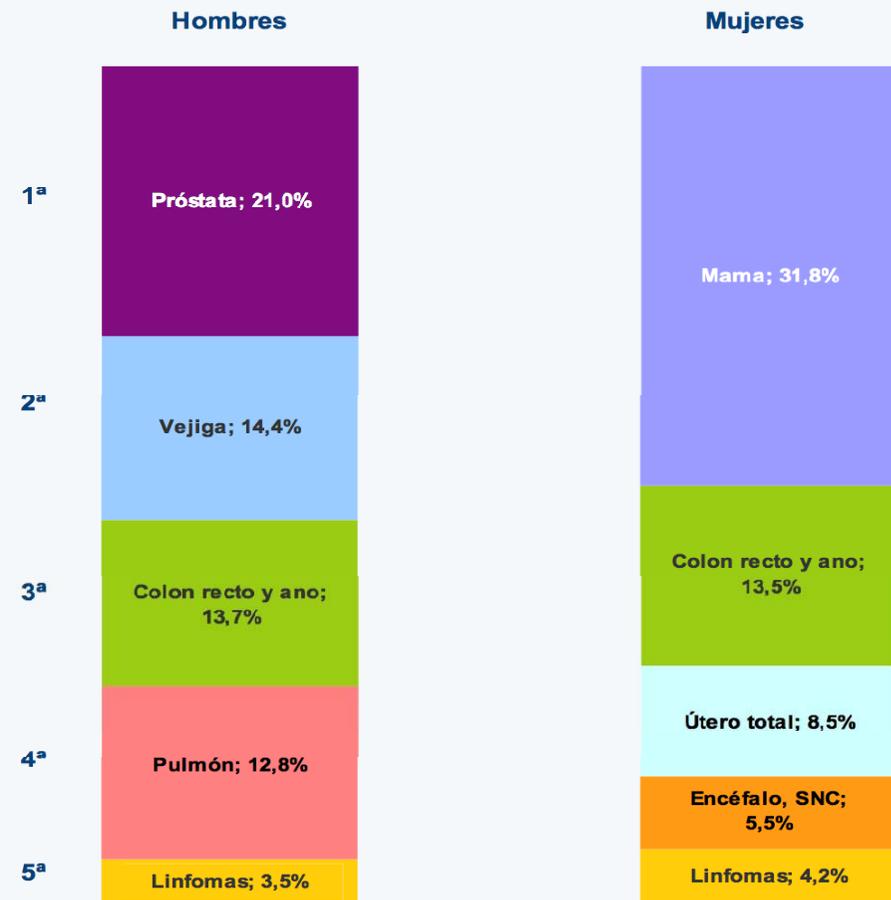


## C. Valenciana

- 2.468 nuevos casos en 2007
- Incidencia: 54,8\*
- Mortalidad: 9,2\*
- Tumor más frecuente en hombres (21%)
- 3ª causa de mortalidad en hombres

\* Tasa ajustada a la edad. Tasa por 100.000 habitantes

### 5 primeras causas de Incidencia por Cáncer. SIO 2007



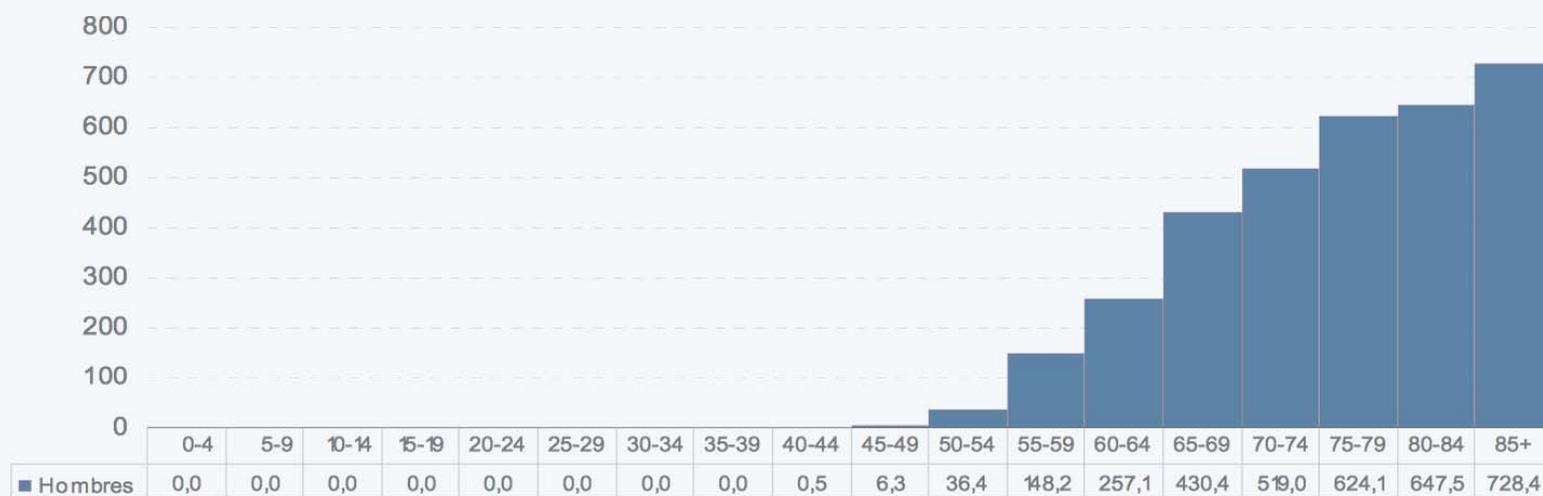
Fuente: Sistema de Información Oncológico

Elaboración: Servicio de estudios epidemiológicos y estadísticas sanitarias. DGISP.



# C. Valenciana

Próstata. Tasas específicas de incidencia por grupos de edad. SIO 2007. Comunitat Valenciana

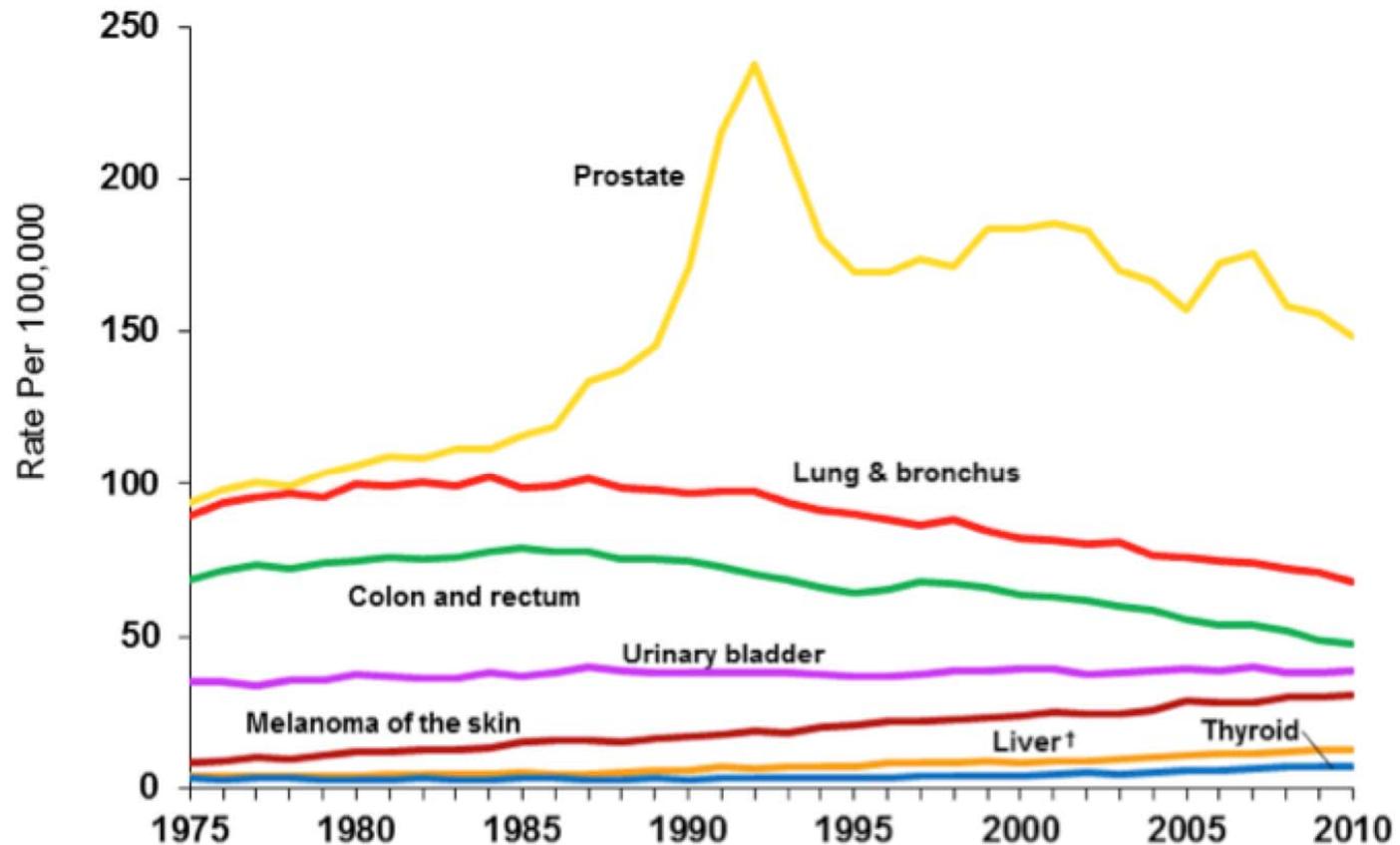


Fuente: Sistema de Información Oncológico

Elaboración: Servicio de estudios epidemiológicos y estadísticas sanitarias. DGISP.

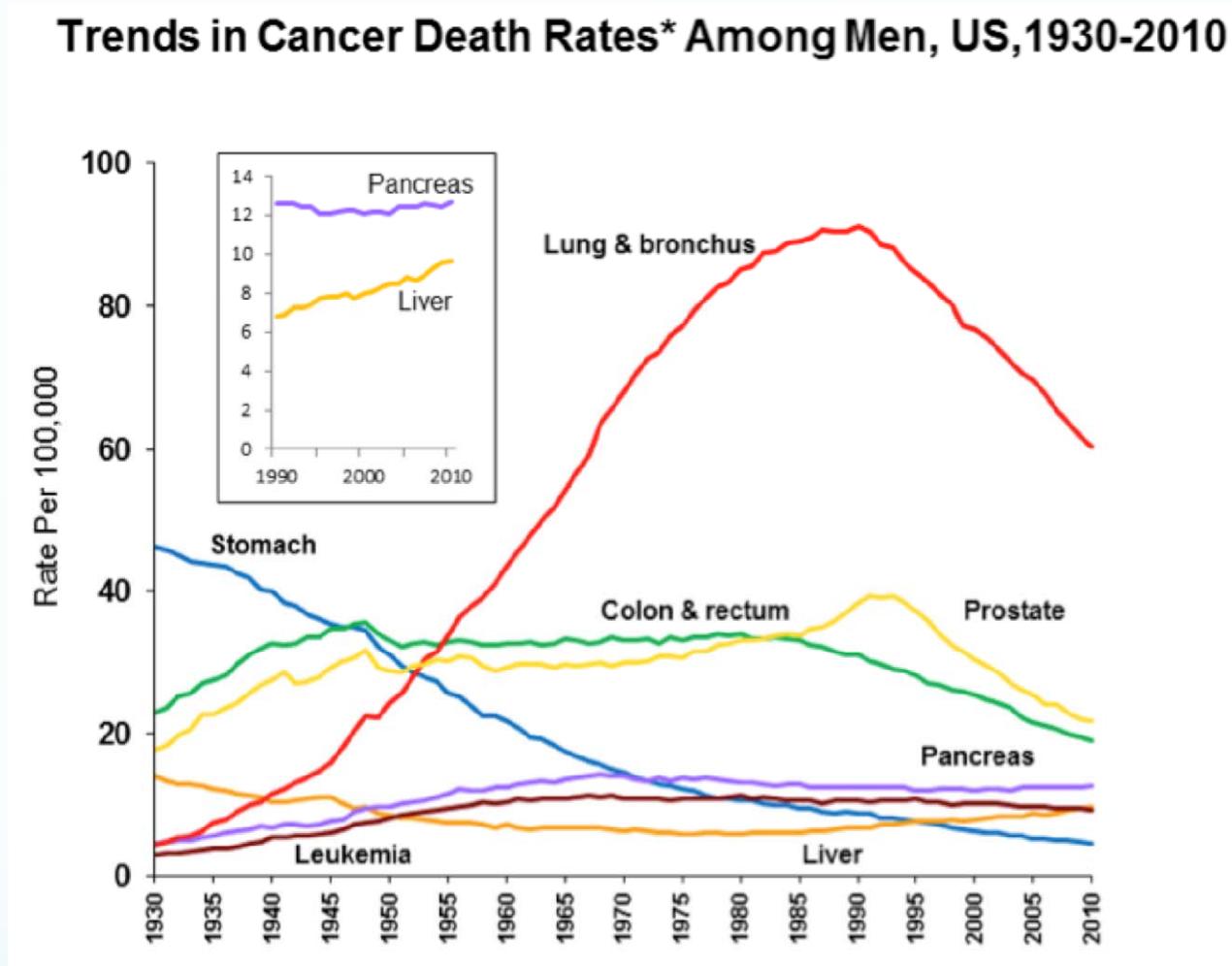
# Tendencias

## Trends in Cancer Incidence Rates\* Among Men, US, 1975-2010



- Tasas de incidencia: diferencias entre países según la prevalencia del test PSA

# Tendencias



- Tasas de mortalidad:
  - Descenso Europa occidental y Norte América (mejora tto.)
  - Ascenso en Asia y Europa oriental (occidentalización)

Cancer Statistics 2014. American Cancer Society.

<http://www.cancer.org/research/cancerfactsstatistics/index>

# Tendencias en España

- Incidencia: en aumento
  - Información de mejor calidad
  - Aumento esperanza de vida: ídem edad poblacional
  - Utilización PSA permite detección en fases precoces
  - Más y mejores métodos diagnósticos de imagen
- Mortalidad: incremento progresivo hasta 1998; luego comenzó a disminuir
  - Mejoras en el diagnóstico
  - Certificación causa muerte

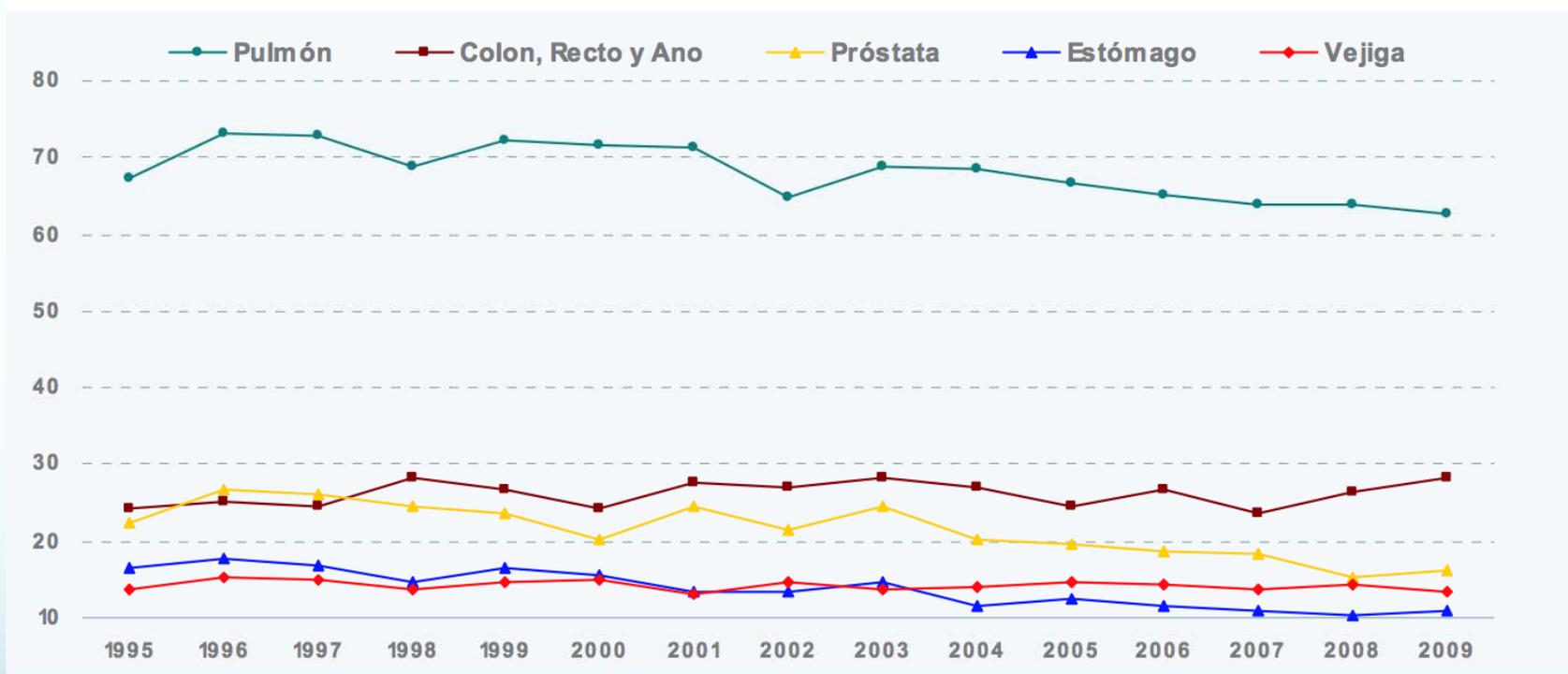
# Tendencias en España

- Prevalencia: en aumento
  - Detección de mayor número de casos en fases más precoces de la enfermedad
  - Aumento de supervivencia gracias a mejoras diagnósticas y terapéuticas
  - Mayor esperanza de vida de la población

# Tendencias en la CV

Figura 1.1.2.7

Tasas ajustadas - ASR(E) - de mortalidad para los principales grupos tumorales. CV 1995-2009. Hombres



ASR(E): tasas ajustadas por edad método directo (población estándar europea) por 100.000 habitantes

Fuente: Registro de Mortalidad de la CV

Elaboración : Servicio de Estudios Epidemiológicos y Estadísticas Sanitarias. DGISP

# **Epidemiología analítica del cáncer de próstata: Factores de riesgo**

# Factores de riesgo

## Confirmados

- Edad
- Etnia
- Historia familiar
- Ciertas condiciones genéticas heredadas

## Sospechados

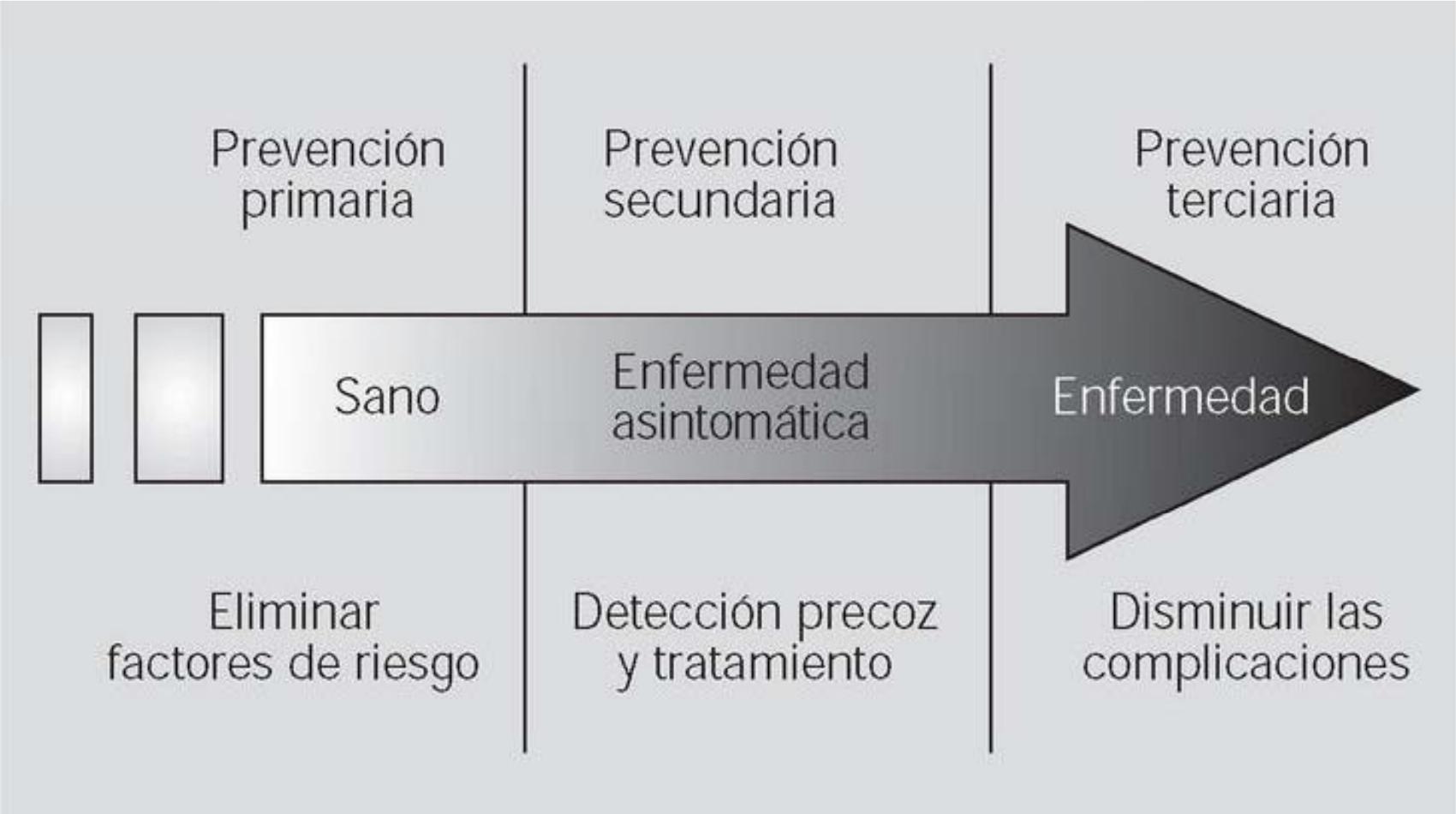
- Dieta
- Obesidad
- Exposición profesional

# Factores o indicadores de riesgo confirmados

- **Edad:** un 60% de los casos se diagnostican en varones  $\geq 65$  años (97% en  $\geq 50$  años)
- **Etnia:** los Afro Americanos y caribeños descendientes de africanos tienen las mayores tasas de incidencia
- **Historia familiar:** alta predisposición familiar responsable de un 5%-10% de los casos
- **Ciertas condiciones genéticas heredadas:**
  - Síndrome de Lynch
  - Mutación del fenotipo BRCA2

# Factores de riesgo potenciales o bajo estudio

- **Dieta:** de elevado contenido en carnes procesadas o productos lácteos
- **Obesidad:** parece incrementar el riesgo de agresividad del cáncer
- **Exposición profesional:** bomberos a productos tóxicos de la combustión (ciertas evidencias)



# Prevención primaria del cáncer de próstata (I)

- Los estudios realizados apuntan a una relación con la dieta «occidentalizada».
- Los datos obtenidos en estudios prospectivos no han establecido asociaciones causales o de protección respecto de nutrientes o factores alimentarios concretos.
- Los ensayos controlados aleatorizados han aportado sistemáticamente datos indicativos de que los suplementos de Beta-caroteno no alteran el riesgo de cáncer de próstata, pero también parecen indicar que la vitamina E y el selenio podrían tener un efecto protector.

# Prevención primaria del cáncer de próstata (II)

- En el cáncer de próstata, los niveles plasmáticos altos de IGF-1 parecen favorecer la tumorigénesis por el efecto antiapoptótico y estimulante de la proliferación celular. Además, infrarregula la síntesis de SHBG (Globulina de unión a hormonas sexuales) y la síntesis de hormonas esteroideas sexuales.

# Prevención secundaria del cáncer de próstata (concepto general cribado organizado Vs. diagnóstico precoz individualizado)

- El cribado (*screening* en inglés) se define por la OMS como “**la identificación presuntiva, con la ayuda de pruebas, exámenes u otras técnicas susceptibles de aplicación rápida, de los sujetos afectados por una enfermedad o por una anomalía que hasta entonces había pasado desapercibida**”.

## Cribado: concepto y objetivos

Es una medida de prevención secundaria; su finalidad básica es:

- Disminuir la incidencia de complicaciones derivadas de una patología
- Disminuir la mortalidad por una enfermedad  
Aumentar la calidad de vida de las personas afectadas por una determinada patología.

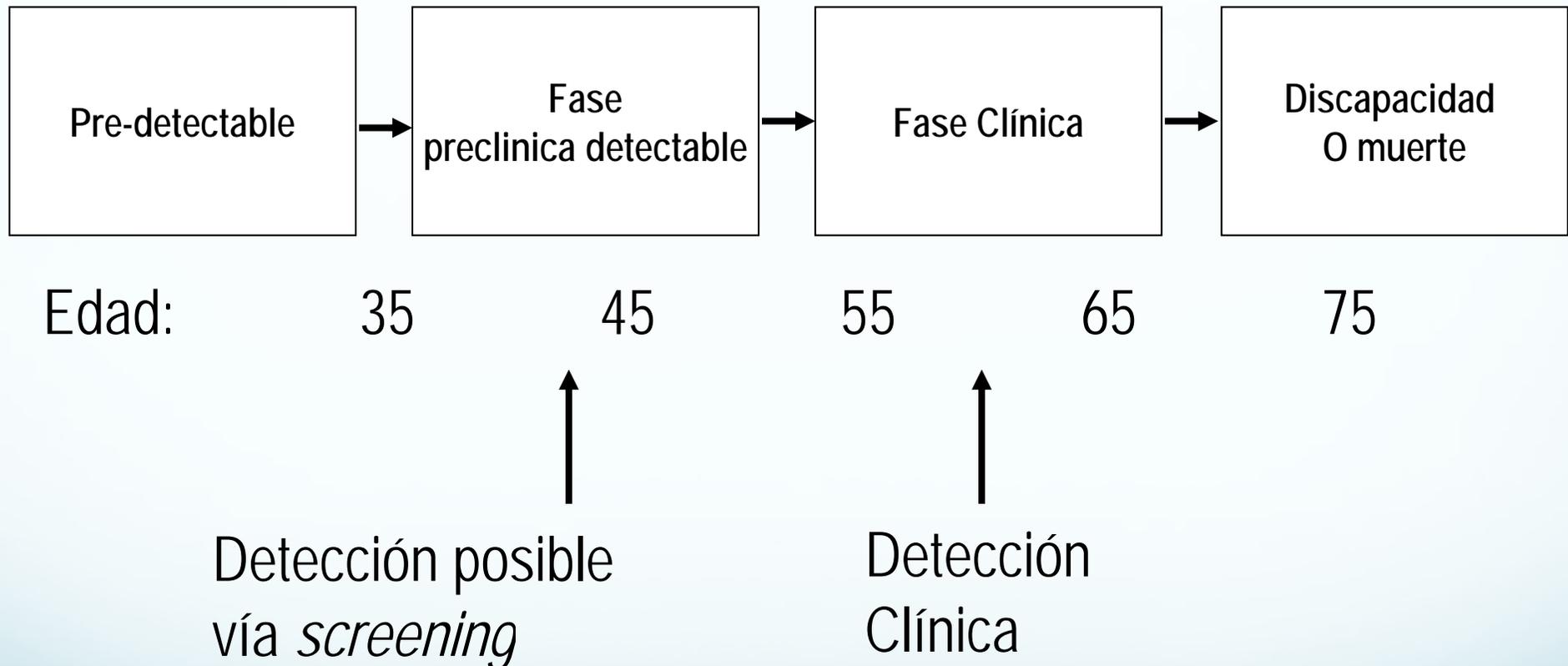
(Morrison AS 1992; Cerdá T 2003; Delgado M 2006)

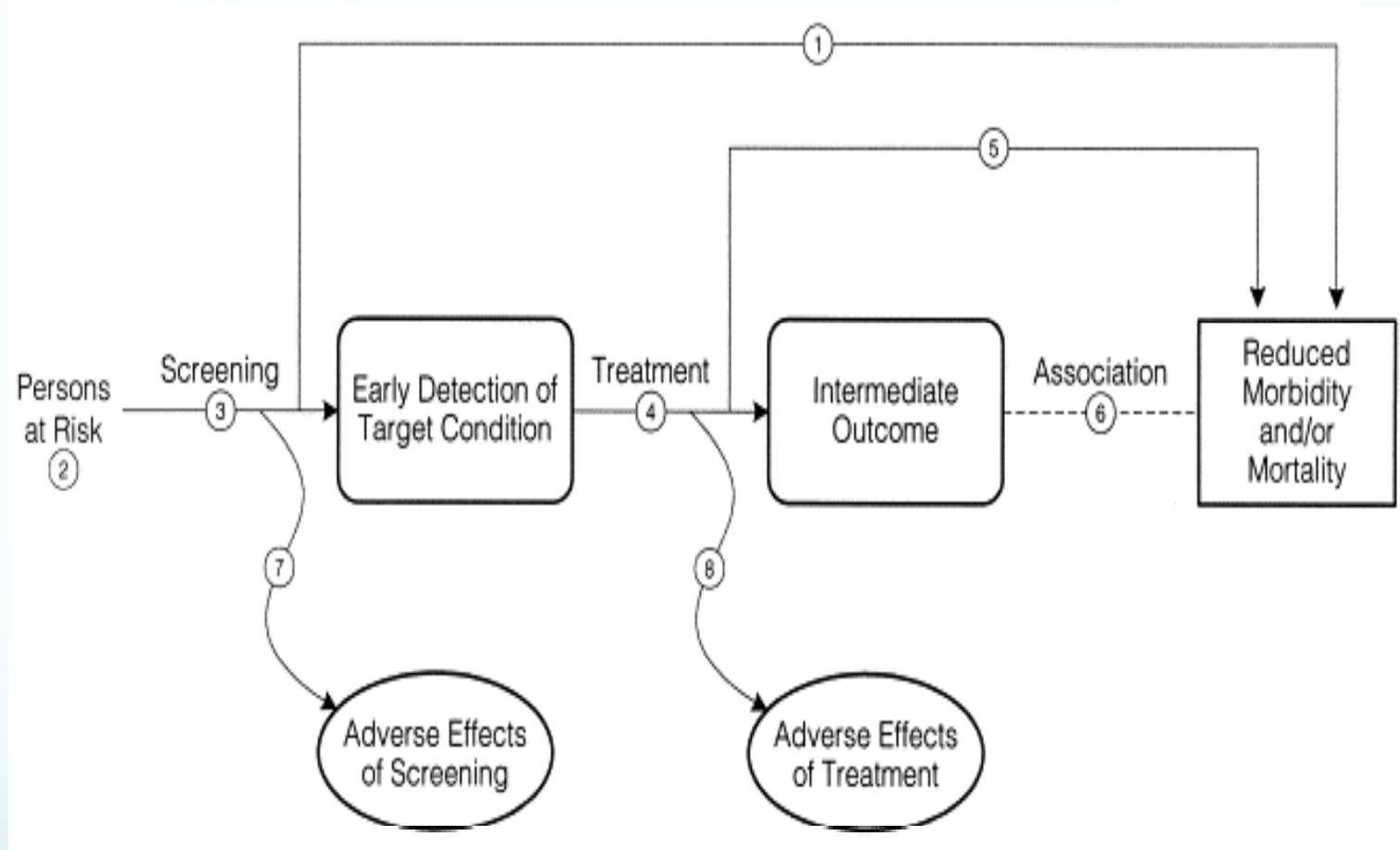
# Cribado: concepto y principios

Requisitos éticos son esenciales:

- Se aplica en población “sana”
  - Pruebas diagnósticas no exentas de riesgo
  - Potencial daño cuando tratamientos aplicados a resultados de cribado erróneos (falsos positivos)
- 
- Los cribados sistemáticos para diagnosticar precozmente un proceso no siempre plantean ventajas... Hay que comprender la historia natural de la enfermedad

# La historia natural de la enfermedad es clave para comprender el valor del *screening*



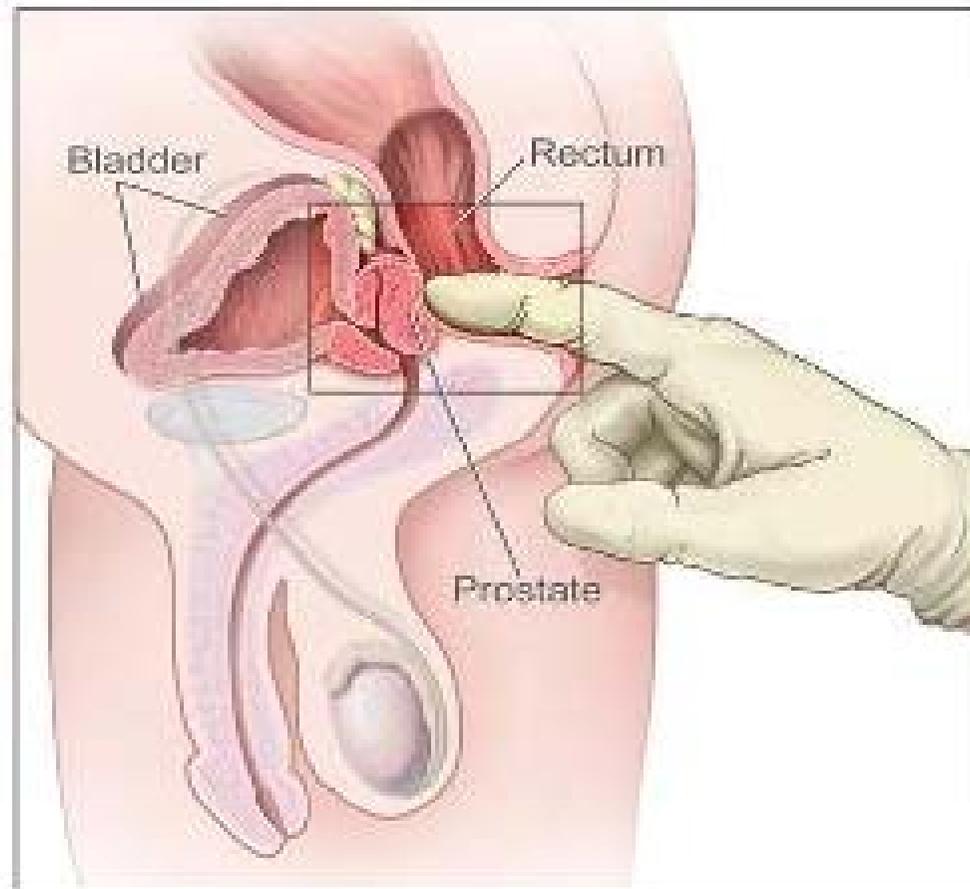


**El cribado es eficaz cuando tras tratar en la fase de latencia o preclínica se consigue prolongar la vida, sin tener efectos adversos...**

## Requisitos básicos a considerar antes de implantar un programa de cribado

1. Enfermedad susceptible de cribado
2. Población candidata idónea
3. Prueba diagnóstica apropiada
4. Sistema sanitario / recursos a aplicar

1. El examen o tacto rectal digital (**sus siglas en inglés = DRE**) constituye uno de los pilares de la detección del Ca Prostata, pero el facultativo no llega a poder palpar toda la próstata ni lesiones pequeñas



Digital Rectal Examination (DRE)

2. El test de **PSA** en suero –(*Prostate-Specific Antigen*) – solo requiere de una pequeña muestra de sangre y valora la cantidad de una sustancia que está producida principalmente por la glándula prostática. Es lo que se ha propuesto por algunos para screening...
3. La ultrasonografía de próstata transrectal (= **TRUS**, de **T**rans-**r**ectal **u**ltrasonography) tiene valor limitado para screening; pero la h<sup>a</sup> clínica, exploración física o los hallazgos analíticos pueden hacer necesario indicar una valoración TRUS

# Screening

**Reproducibilidad** – ofrece el mismo resultado cada vez que se repiten las mismas condiciones

**Validez** – ofrece el resultado correcto (mide lo que pretende medir), con

**Sensibilidad** – clasifica correctamente casos

**Especificidad** – clasifica correctamente no-casos

[no es igual hablar de *screening* que de diagnóstico clínico]

		True Disease Status		
		Cases	Non-cases	
Screening Test Results	Positive	True positive a	False positive b	a + b
	Negative	False negative c	True negative d	c + d
		<b>a + c</b>	<b>b + d</b>	

$$\text{Sensitivity} = \frac{\text{True positives}}{\text{All cases}} = \frac{a}{a + c}$$

$$\text{Specificity} = \frac{\text{True negatives}}{\text{All non-cases}} = \frac{d}{b + d}$$

# Rendimiento del test: valor predictivo

Probabilidad (proporción) de que aquellos a los que se ha hecho el test estén correctamente clasificados

Casos identificados / todos los test positivos

No-casos identificados / todos los test negativos

# Cribado: evaluación y posibles sesgos principales

- **Sesgo de adelanto diagnóstico (*lead time bias*):**  
Incluso en ausencia de eficacia en tratamiento precoz, el efecto aparente es que “aumenta” la duración media de la enfermedad...
- **Sesgo de duración de la enfermedad (*length bias*):**  
Como en la llamada *falacia de Neyman*. Mayor probabilidad de seleccionar los casos de enfermedad con duración más larga (su pronóstico tiende a ser mejor que el resto). El tratamiento, en este escenario, aunque sea poco necesario parecerá ser eficaz...

# Cribado: evaluación y posibles sesgos principales

- **Sesgo del voluntario sano (*healthy volunteer effect*):**  
Sesgo de selección; las personas que participan voluntariamente en el cribado, tienden a tener más conciencia de prevención sanitaria...
- **Sesgo derivado del exceso de diagnóstico:**  
Si hay variabilidad en fase clínica y preclínica, puede darse el escenario de que haya casos en la fase latente cuya evolución sea tan pausada que nunca llegarían a la fase clínica... y sin embargo salen a la luz con el cribado, que se “autoatribuye” el éxito...

# Cribado: tipos de estudios para su evaluación

- **Idealmente: Ensayo clínico comunitario**  
Incluye aleatorización individual o de comunidades; se intenta garantizar que los grupos sean comparables (minimizar factores de confusión...)
- **Alternativa: Estudio de cohortes**  
Si es prospectivo, similar al ensayo pero sin aleatorización. Análisis multivariante puede minimizar confusión...
- **Otra posibilidad: Estudio de casos y controles**  
Se suelen hacer emparejados por la edad a la que ocurre el efecto a evitar (ej.- edad fallecimiento, si es la muerte el 'end point') para es prospectivo, similar al ensayo pero sin aleatorización. Análisis multivariante puede minimizar confusión...

# European Randomised Study of Screening for Prostate Cancer (ERSPC)

[www.erspc.org](http://www.erspc.org)

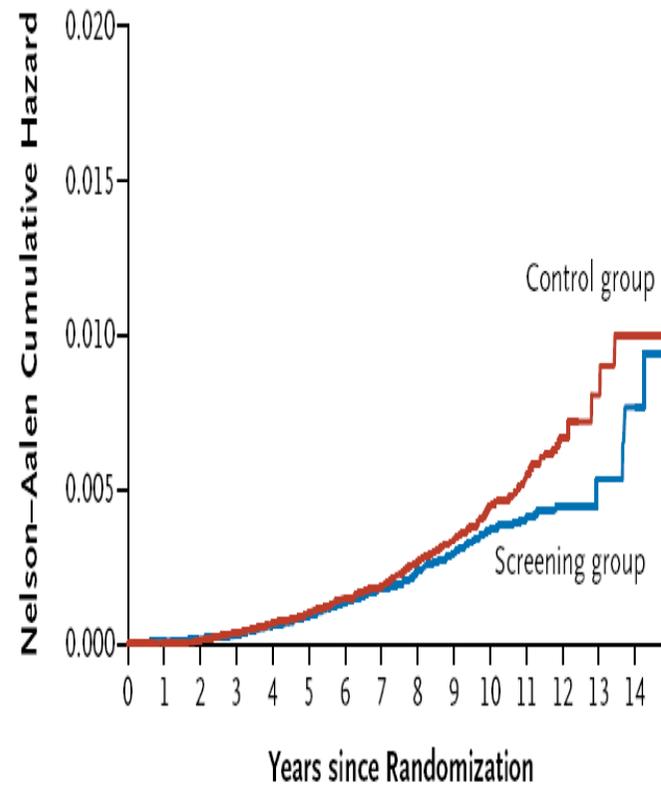
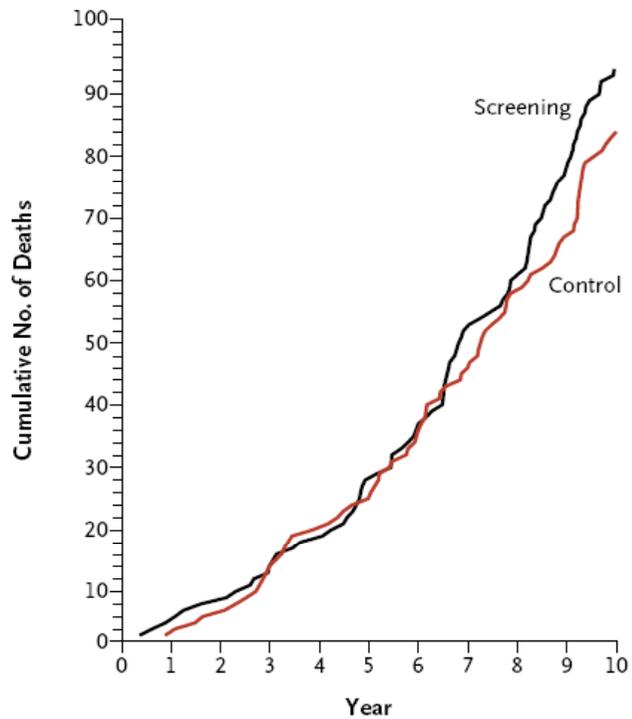
- ERSPC established >10 years ago
- Largest randomized study (220,000 men in eight western European countries\*) on screening for prostate ca
- Prostate cancer – 2<sup>nd</sup> leading cause of cancer death in men in Western Europe and the U.S.

\* **Netherlands, Sweden, Finland, Belgium, France, Spain, Italy and Switzerland**

## Prostate, Lung, Colorectal, and Ovarian (PLCO) Cancer Screening Trial

- Objective: The PLCO hopes to provide some answers about the effectiveness of prostate cancer screening.
- Designed as a 17-year project of the National Cancer Institute (NCI).
- An initial report appeared in the *New England Journal of Medicine* online March 2009 . . .
- PLCO: Six annual screenings for prostate cancer.
- FINDINGS: More diagnoses of the disease,  
but did NOT lead to fewer prostate cancer deaths.
- *BUT there are limitations to the study...*

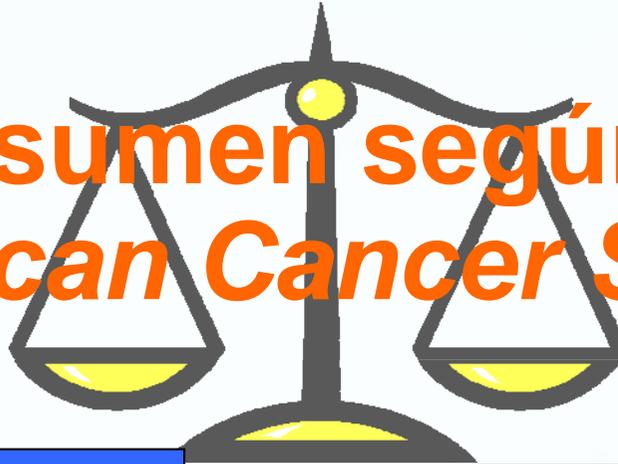
Prostate-Cancer Deaths



**No. at Risk**

Screening group	65,078	58,902	20,288
Control group	80,101	73,534	23,758

# Resumen según la *American Cancer Society*



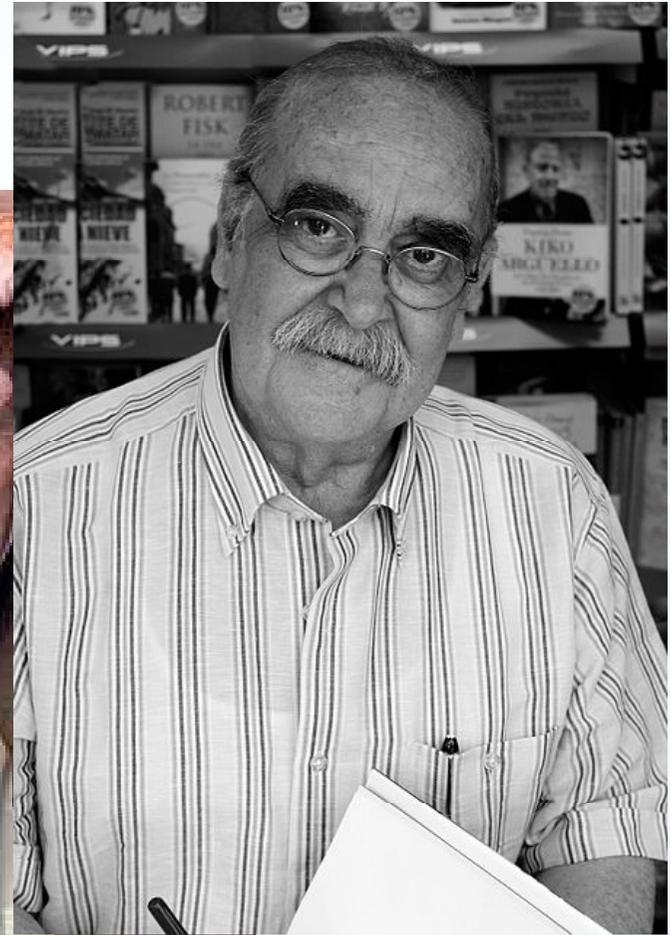
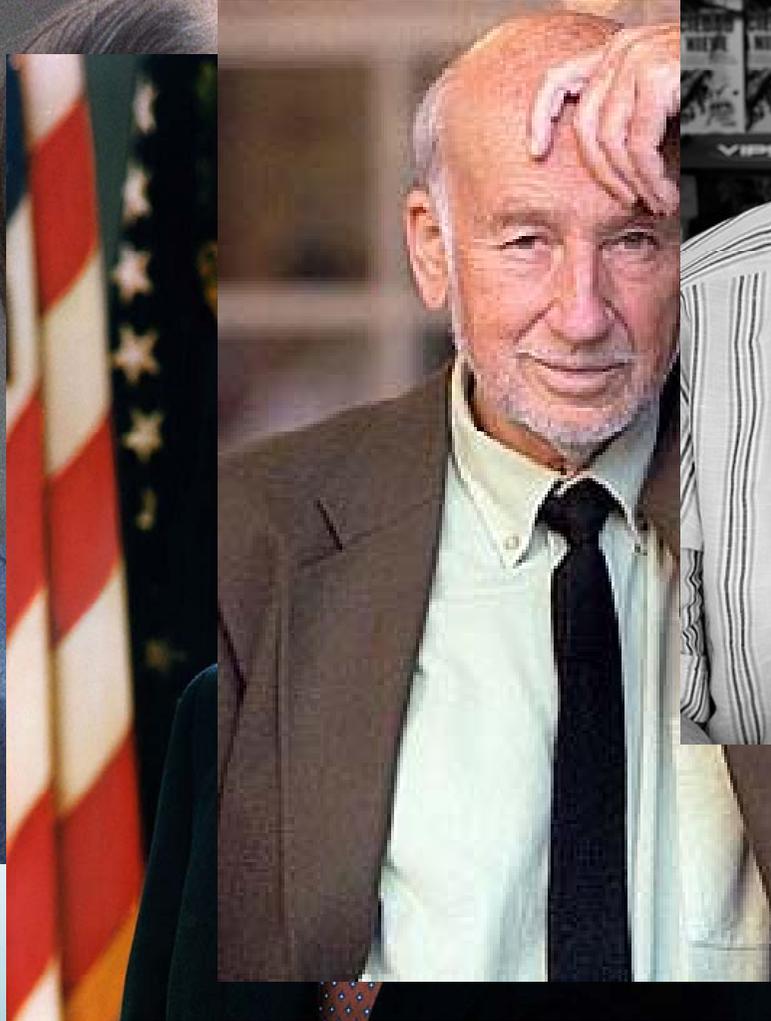
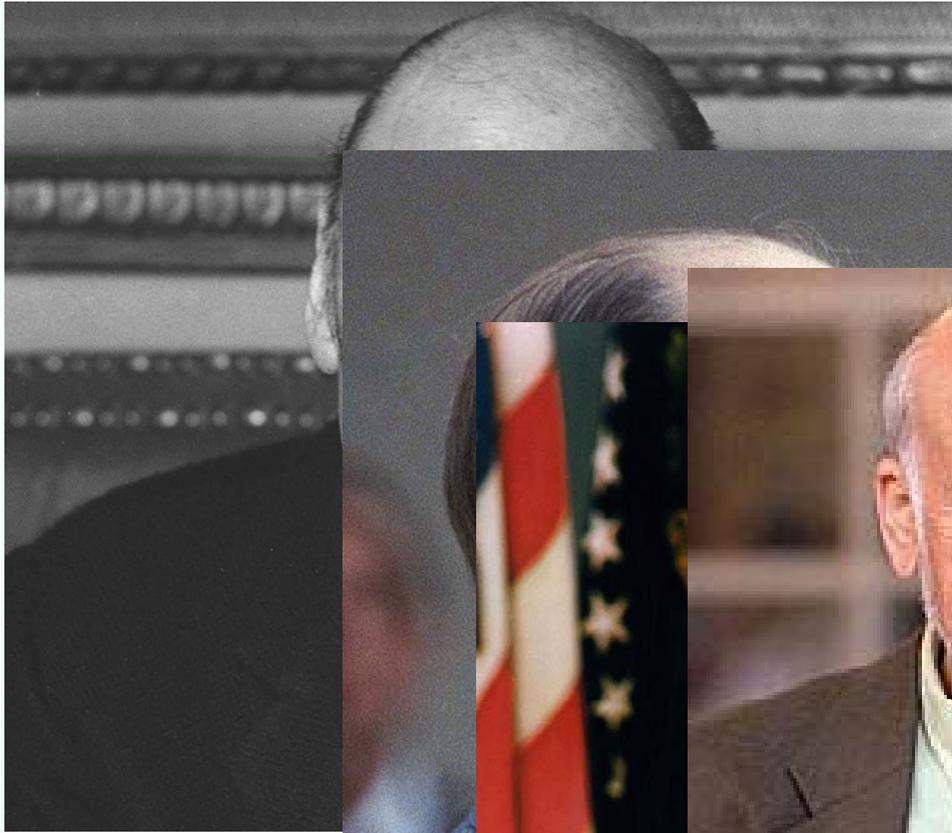
**Beneficios  
potenciales**

**Daños  
potenciales**

- El screening con PSA detecta cánceres más temprano
- El tratamiento de “PSA-detected cancers” parece más efectivo, pero los datos no son precisos.
- PSA puede contribuir a disminuir algo la tasa de mortalidad, pero aún poco claro cuánto
- Son frecuentes los Falsos positivos
- El sobrediagnóstico y sobretodo es un problema, pero tampoco conocemos hasta qué punto
- Los efectos secundarios relacionados con el tratamiento son muy comunes

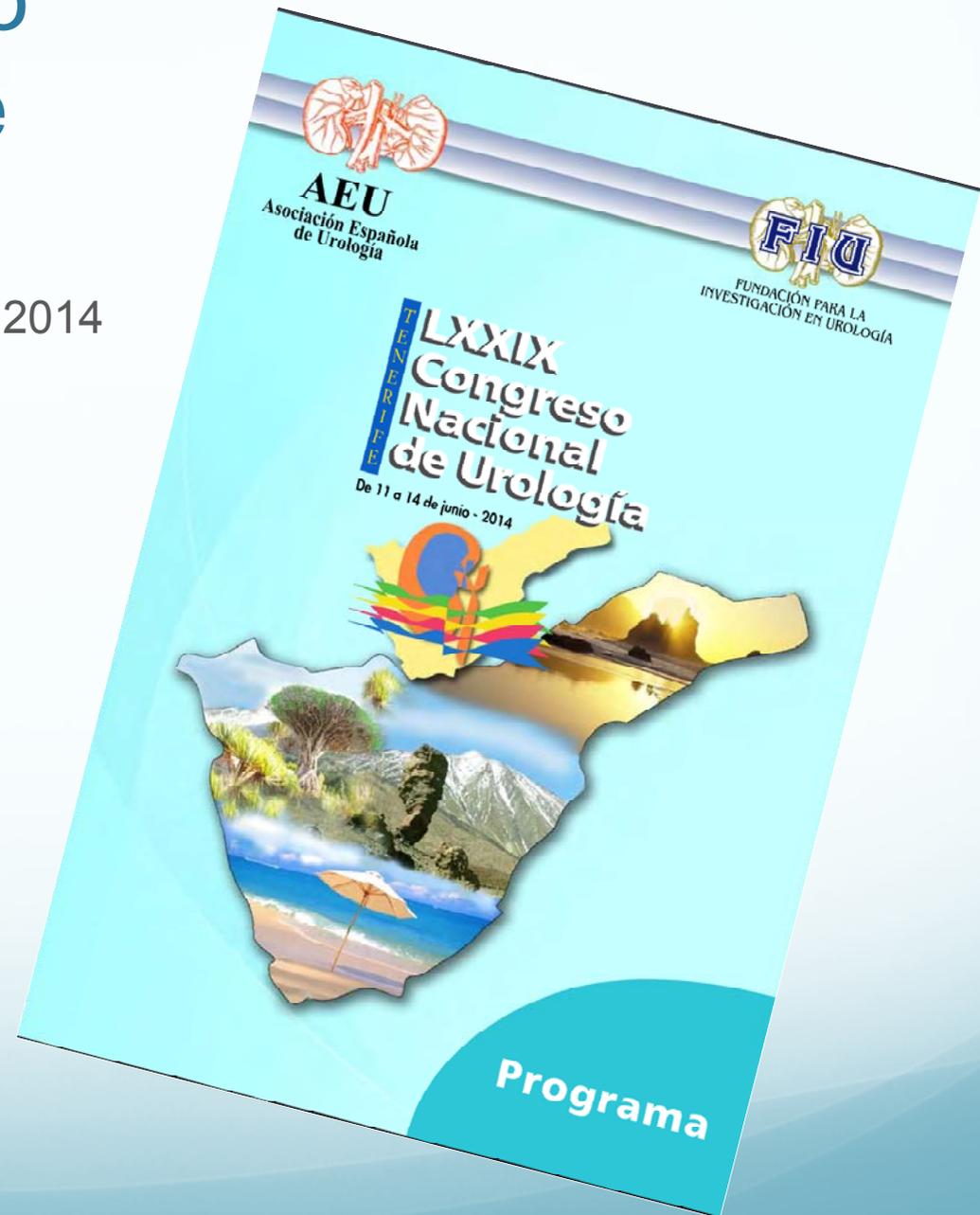
***Bottom line: Uncertainty about degree of benefits and magnitude of harms***

# Trascendencia del cáncer de próstata en nuestra sociedad



# 79 Congreso Nacional de Urología

Tenerife 11 a 14 de junio de 2014



# El cáncer de próstata en los medios

Páginas e  
dedicada

**EL PAÍS**

PORTADA INTERNACIONAL POLÍTICA

**SOCIEDAD**

EDUCACIÓN SALUD CIENCIA MEDIO AMBIENTE IGUALDAD CONSUMO COMUNICACIÓN T

INICIO **ÁREA CIENTÍFICA**

**ESTÁ PASANDO** Debate de los transgénicos Profesores religión Energía nuclear Renovación

**oncología**

Investigación | Prevención

Portada > Área Científica >

UNIVERSIDAD DE MADRID

## Nuevo agente resistente

### Una terapia añade calidad de vida a un tipo de pacientes con cáncer de próstata

- El uso de un fármaco hormonal logra retrasar el inicio de la quimioterapia hasta más de dos años en personas con tumor metastásico

**MARÍA R. SAHUQUILLO** | Chicago | 2 JUN 2014 - 19:09 CET

Un equipo de investigadores (Estados Unidos), ha publicado en el último número de *Nature* un estudio que da cuenta de un nuevo agente con efectos terapéuticos en líneas celulares de cáncer de próstata.

Redacción. Madrid. | dmredaccion@diariomedico.com | 28/04/2014 00:00

Compartir 19

**DEBATE** » ¿Cree que Enrique López debería presentar su dimisión como magistrado del TC tras dar positivo en alcoholemia?

MEDICINA Oncología

# 'Superhormonas' contra el cáncer de próstata

- Un fármaco retrasa casi dos años el uso de quimioterapia
- La terapia reduce más de un 80% la progresión de la enfermedad

[MARÍA VALERIO](#) > Enviada especial > Chicago

Actualizado: 01/06/2014 **15:18 horas**

0

En España se diagnostican cada año unos 25.000 nuevos casos de cáncer de próstata, el más habitual en hombres. En la actualidad



**Prevención terciaria:**  
tratamiento efectivo,  
disminución de  
complicaciones  
mejorar calidad de vida

## **Sesiones que arrojarán luz a continuación**

### **Avances en el diagnóstico y tratamiento del cáncer de próstata**

- Dr. Eduardo Solsona Narbón
- Dr. Carlos Ferrer Albiach
- Dr. Vicente Guillem Porta

### **Atención integral y visión de los pacientes**

... muchas gracias por su atención



**@JMMartinMoreno**



[gilberto.linas@gmail.com](mailto:gilberto.linas@gmail.com)  
[dr.martinmoreno@gmail.com](mailto:dr.martinmoreno@gmail.com)