

Incertidumbre Demográfica y Gastos Sanitarios

Namkee Ahn Jung

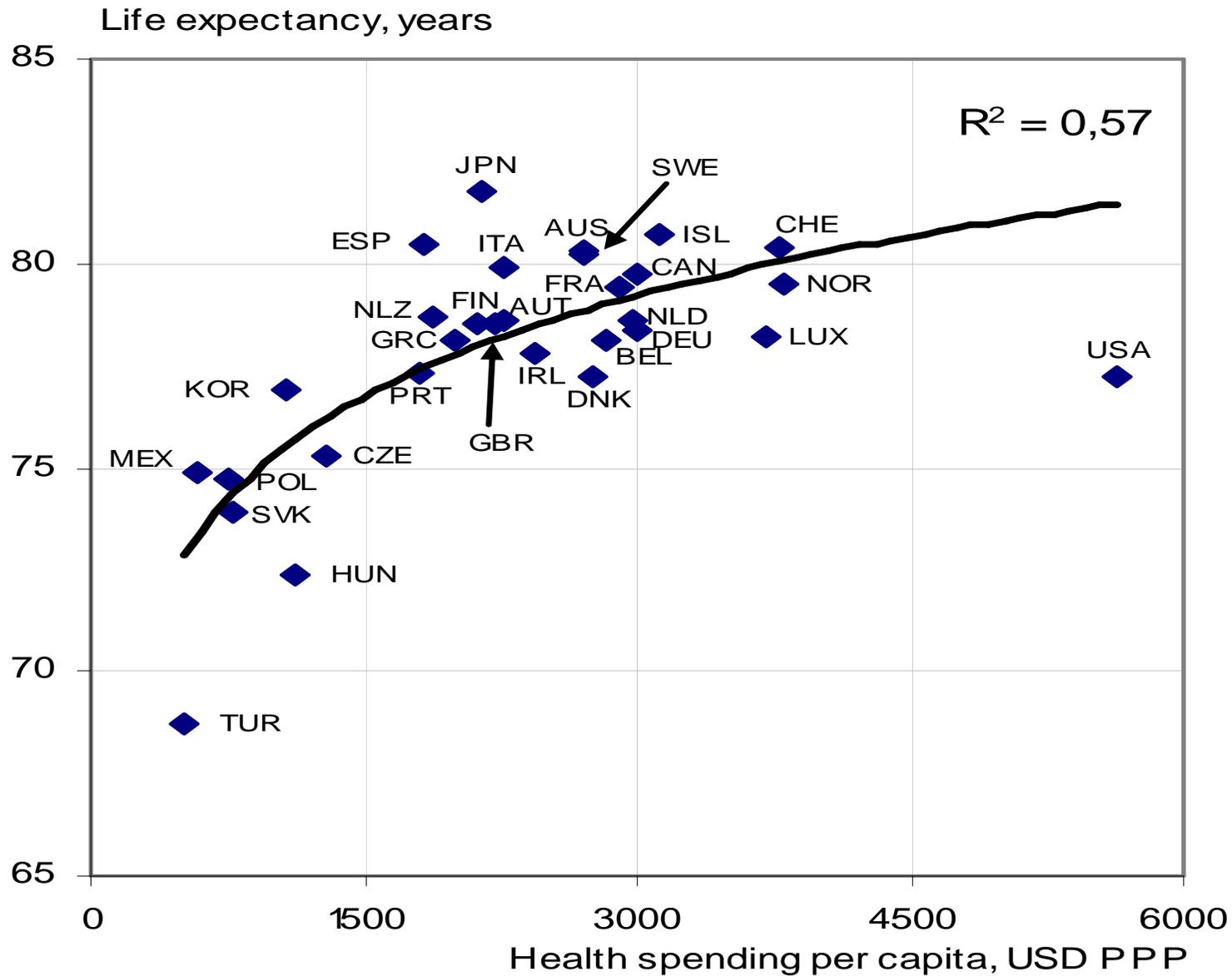
Universidad de Cantabria

UIMP-Sevilla “Proyecciones demográficas y
sostenibilidad”

Motivaciones

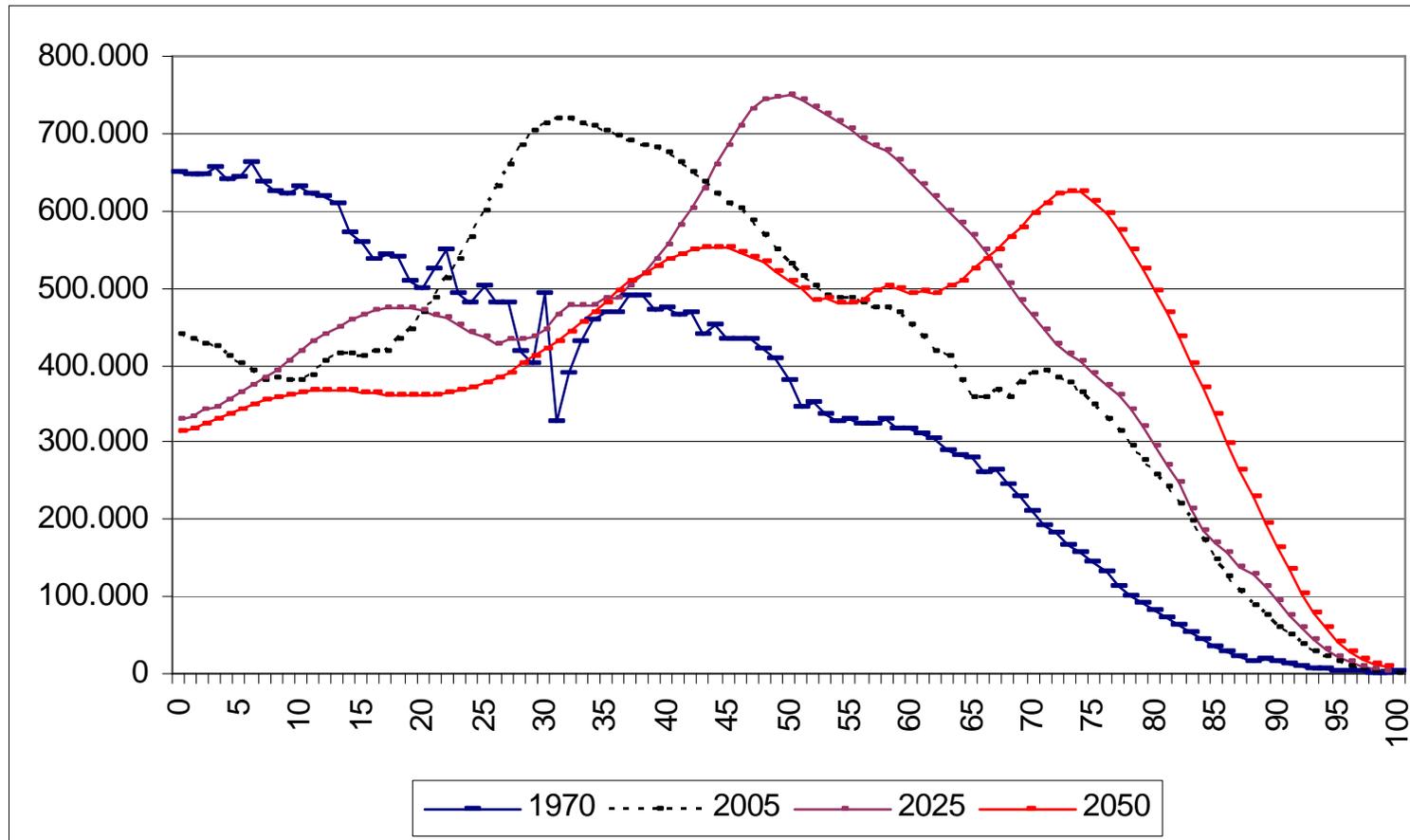
- **Gasto sanitario ya ocupa una parte importante del presupuesto del gobierno y del PIB (6% en España).**
- **GS está aumentando incesantemente.**
- **Cambios demográficos y socio-económicos pueden aumentar mucho el GS en el futuro.**
- **Mucha incertidumbre tanto en demografía como en otros factores (precio, preferencias, tecnología ...).**
- **¿Estado de salud y hábitos de salud en el futuro?**

Gasto sanitario per capita y esperanza de vida en los países de OCDE



Cambio demográfico

distribución por edad de población española



Descomposición demográfica del gasto sanitario

- $GS_t = gs_t \cdot pob_t$
- $GS_t = \sum_i gs_{ti} \cdot pob_{ti}$
- $GS_t = \sum_i (gs_{ti} \cdot pob_{ti} / pob_t) \cdot pob_t$

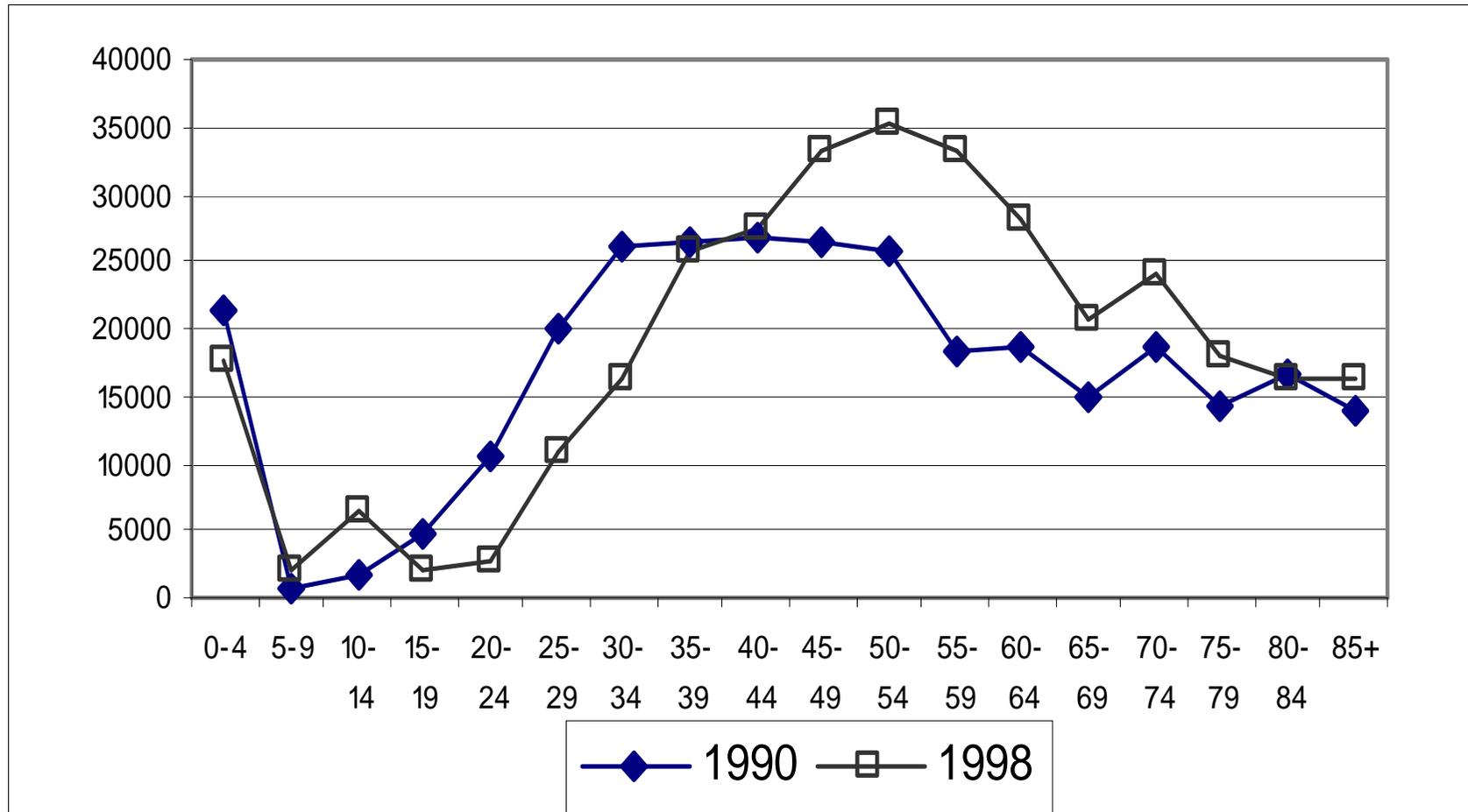
Gastos sanitarios privados

- Los datos disponibles para los gastos sanitarios privados vienen sólo a nivel de hogar, pero no individual.
- Podemos utilizar las técnicas de regresión para distribuir gastos sanitarios del hogar entre los miembros del hogar según la siguiente ecuación:

$$E_k = \sum_{i=0}^I e_i n_{ik}$$

- E_k = gasto total del hogar k; e_i =gasto de un miembro con edad i; n_i =número de miembro con edad i.

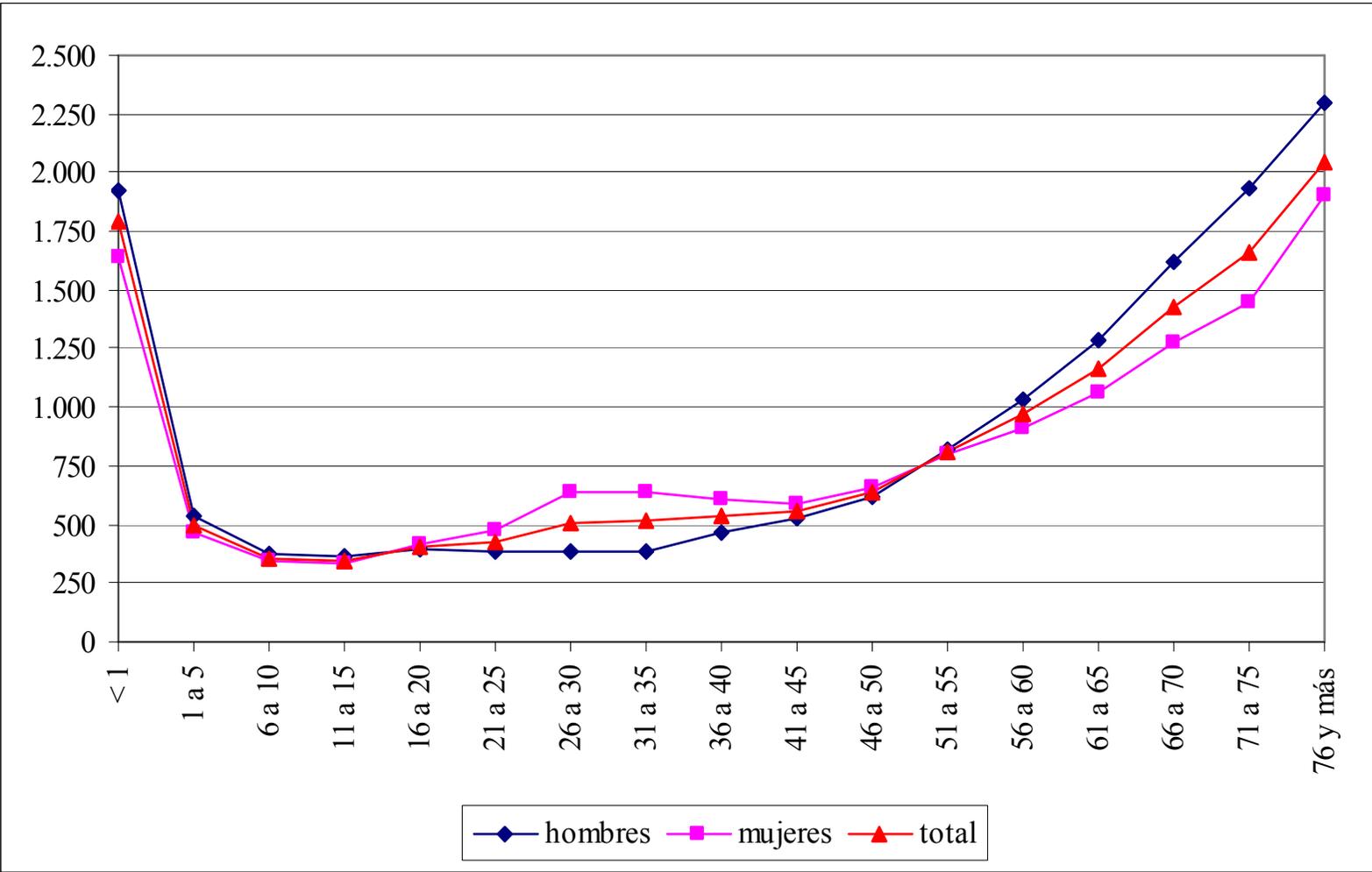
Gastos sanitarios privados por edad



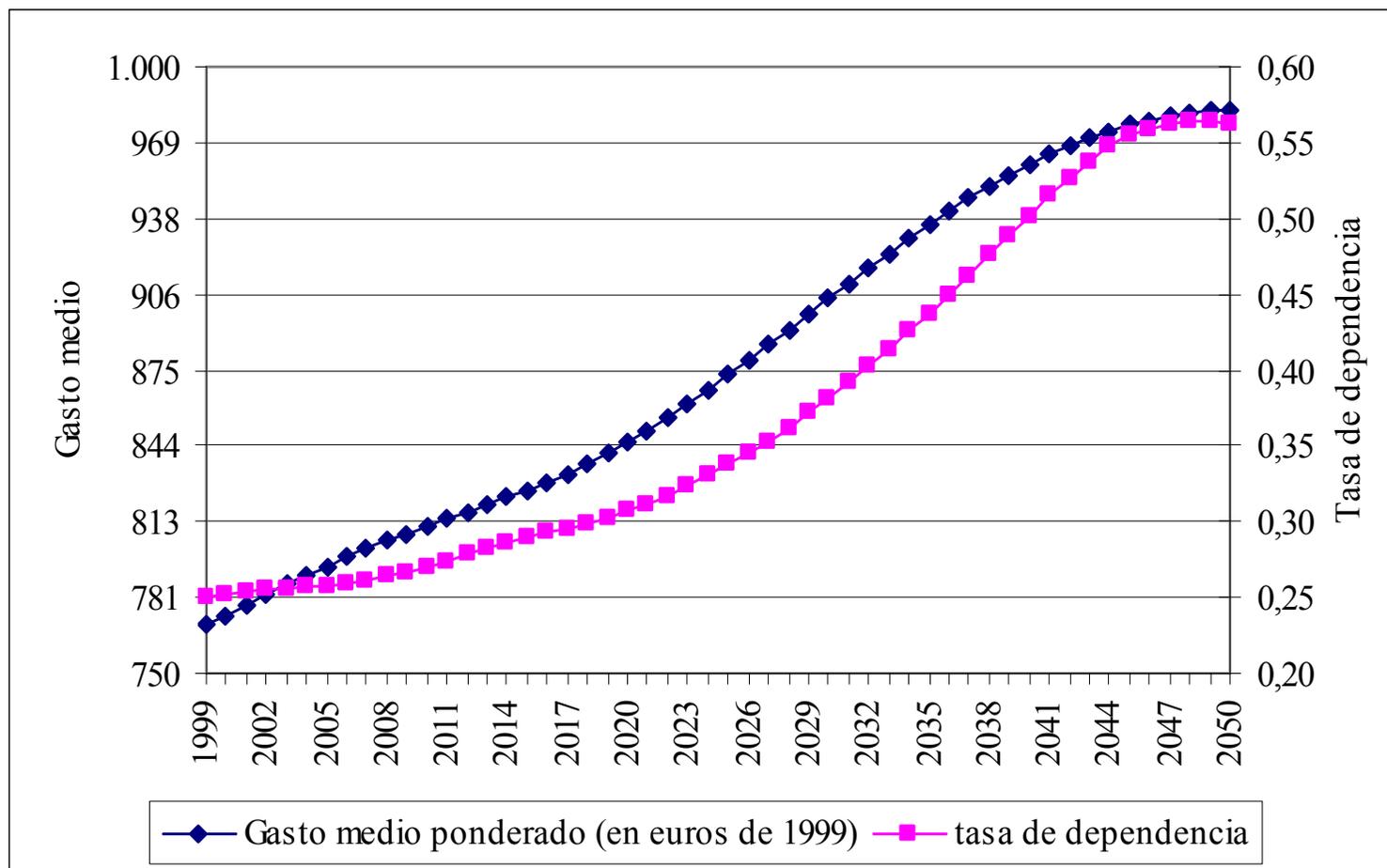
Gastos sanitarios públicos

- Gastos hospitalarios: Datos de GRDs.
- Gastos extra-hospitalarios y farmacéuticos: Imputar con los datos de la Encuesta Nacional de Salud.
- GRD (grupos relacionados de diagnóstico): sexo y edad del paciente, diagnóstico principal y secundario, y el coste medio estimado de cada GRD.

Gasto sanitario público (€) per capita por edad y sexo - 1999



Proyección de gasto sanitario (€) per capita y tasa de dependencia



Algunos sesgos en la proyección

Sesgo por fecundidad

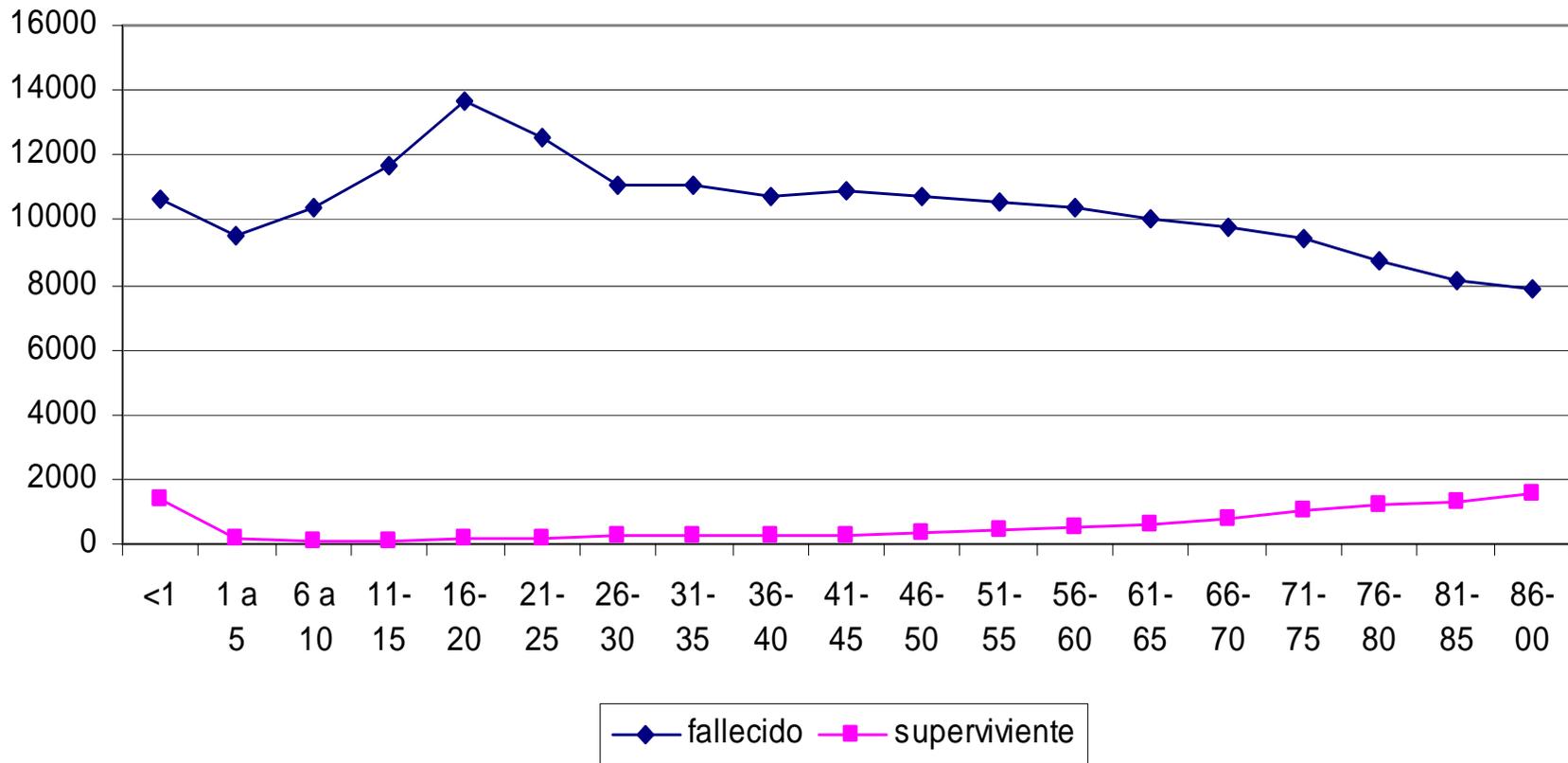
- Variación en la natalidad implica variación en el coste de maternidad ($\approx 2500\text{€}$).
- Cuánto mayor el número de nacimientos, habrá mayor coste de maternidad.

Sesgo por mortalidad

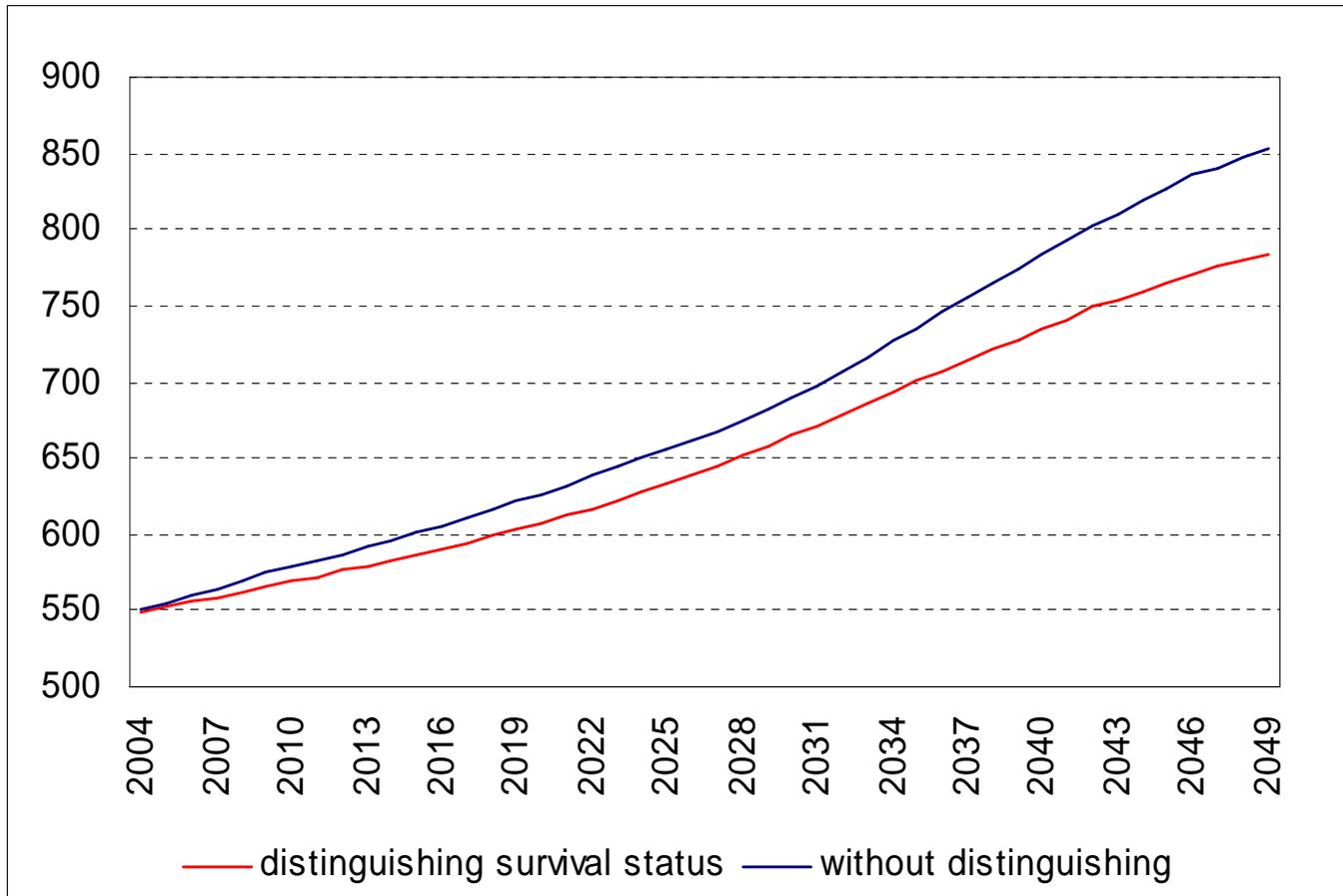
Clara evidencia de que el coste sanitario es mucho mayor en el último año de vida.

- Cuando disminuye la tasa de mortalidad, hay menos número de fallecimientos.
- Por tanto, el coste per cápita medio podría disminuir cuando la tasa de mortalidad baja.
- Necesita descomponer el gasto sanitario entre los fallecidos y los supervivientes.

Gasto hospitalario per capita



Proyección de gasto hospitalario per cápita (euros) con y sin ajustar el sesgo de coste de muerte



Incertidumbre Demográfica

- Natalidad
- Mortalidad
- Migraciones

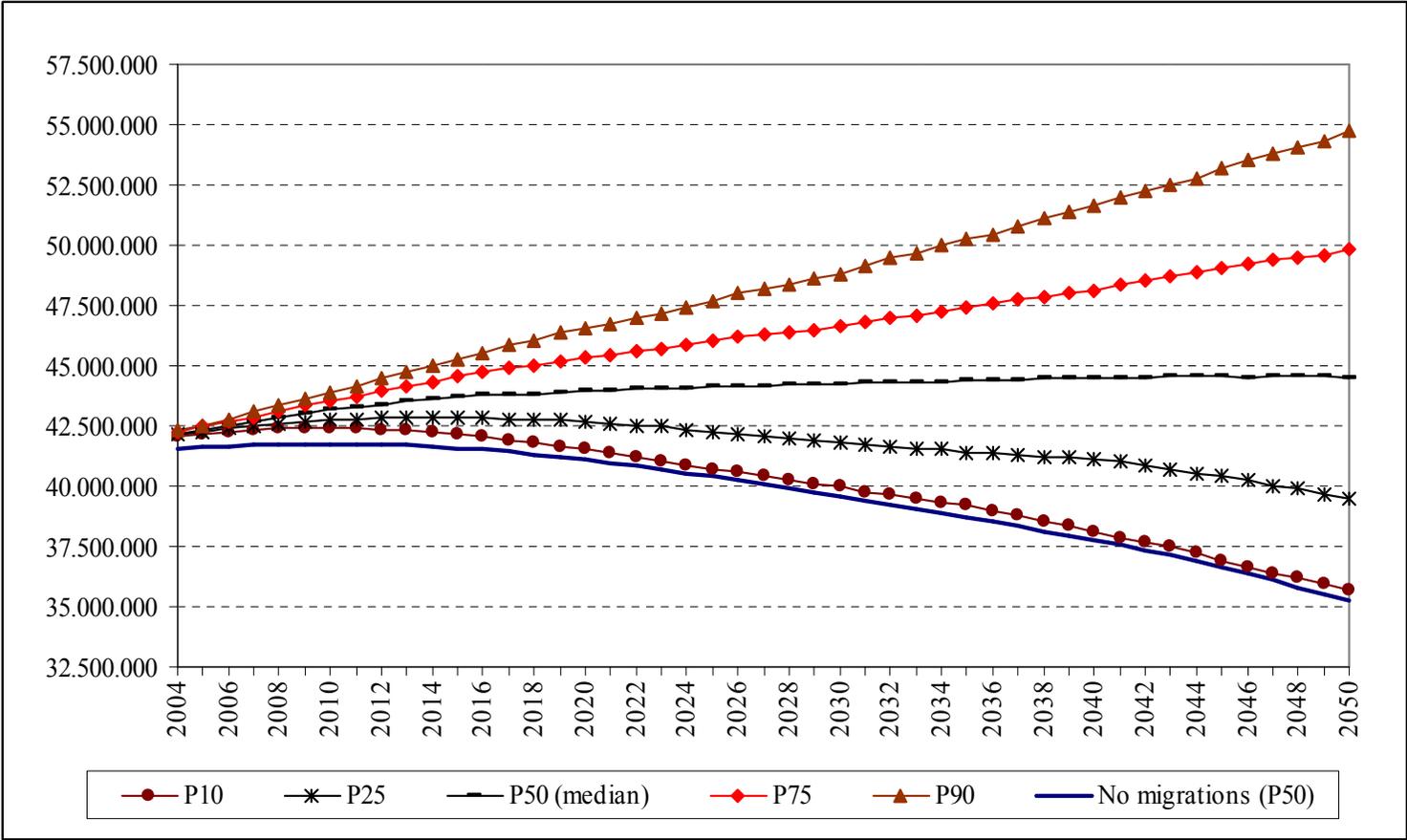
Stochastic Projection of Spanish Population 2004-2050

Total population (millions)

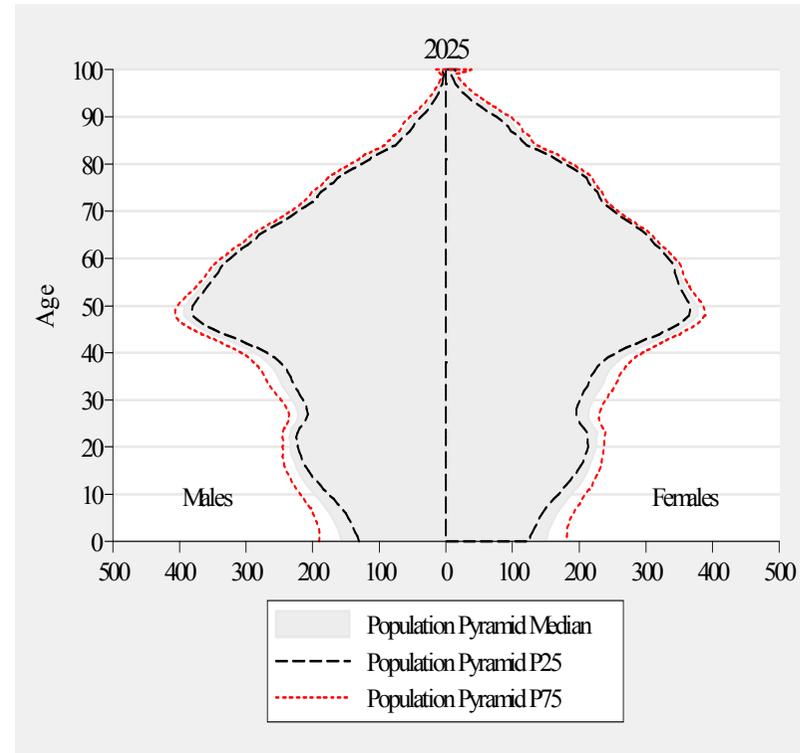
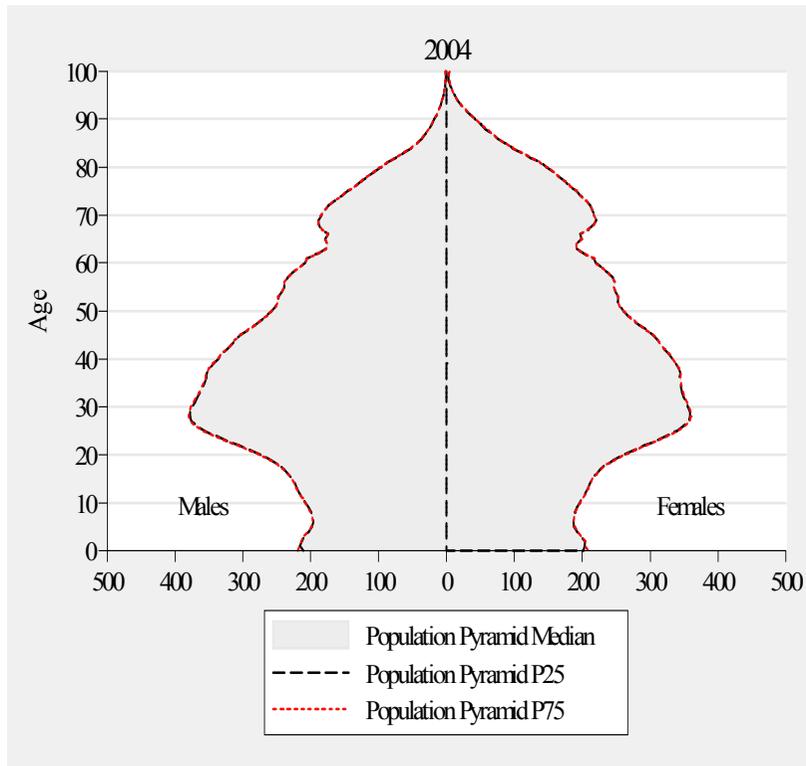
1500 simulations

	Mean	Range (b)	P10	P25	P50 Median	P75	P90	No migration Median
2005	42,36	0,99	42,18	42,27	42,37	42,46	42,54	41,63
2010	43,15	3,54	42,40	42,76	43,16	43,54	43,88	41,74
2015	43,69	7,20	42,15	42,83	43,69	44,53	45,28	41,59
2020	44,00	10,39	41,53	42,68	43,99	45,33	46,54	41,10
2025	44,16	15,45	40,72	42,25	44,10	46,00	47,67	40,39
2030	44,30	21,08	39,96	41,77	44,20	46,64	48,82	39,57
2040	44,68	32,41	38,11	41,11	44,48	48,14	51,65	37,75
2050	44,84	45,83	35,65	39,49	44,50	49,82	54,76	35,27

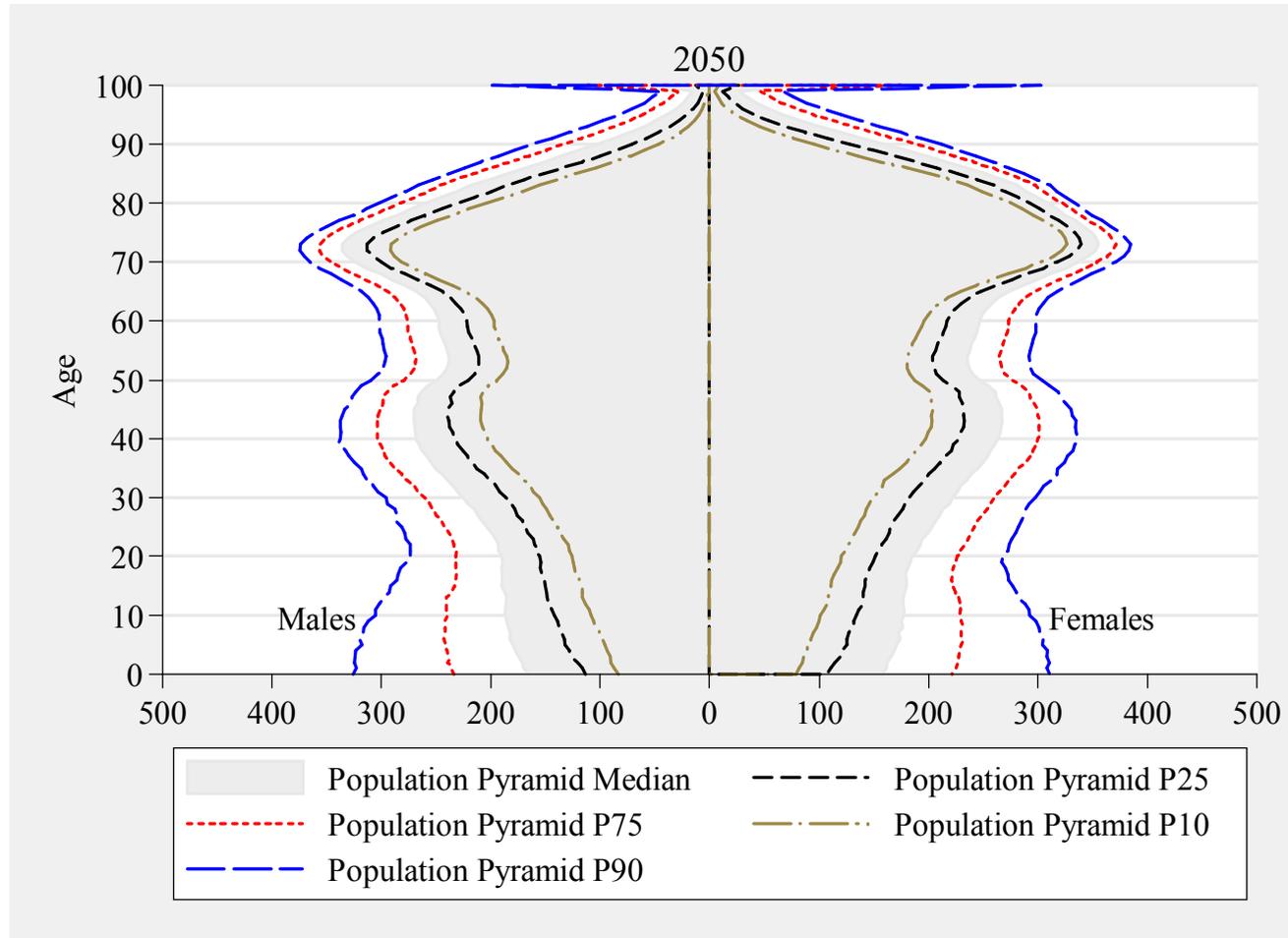
Total population



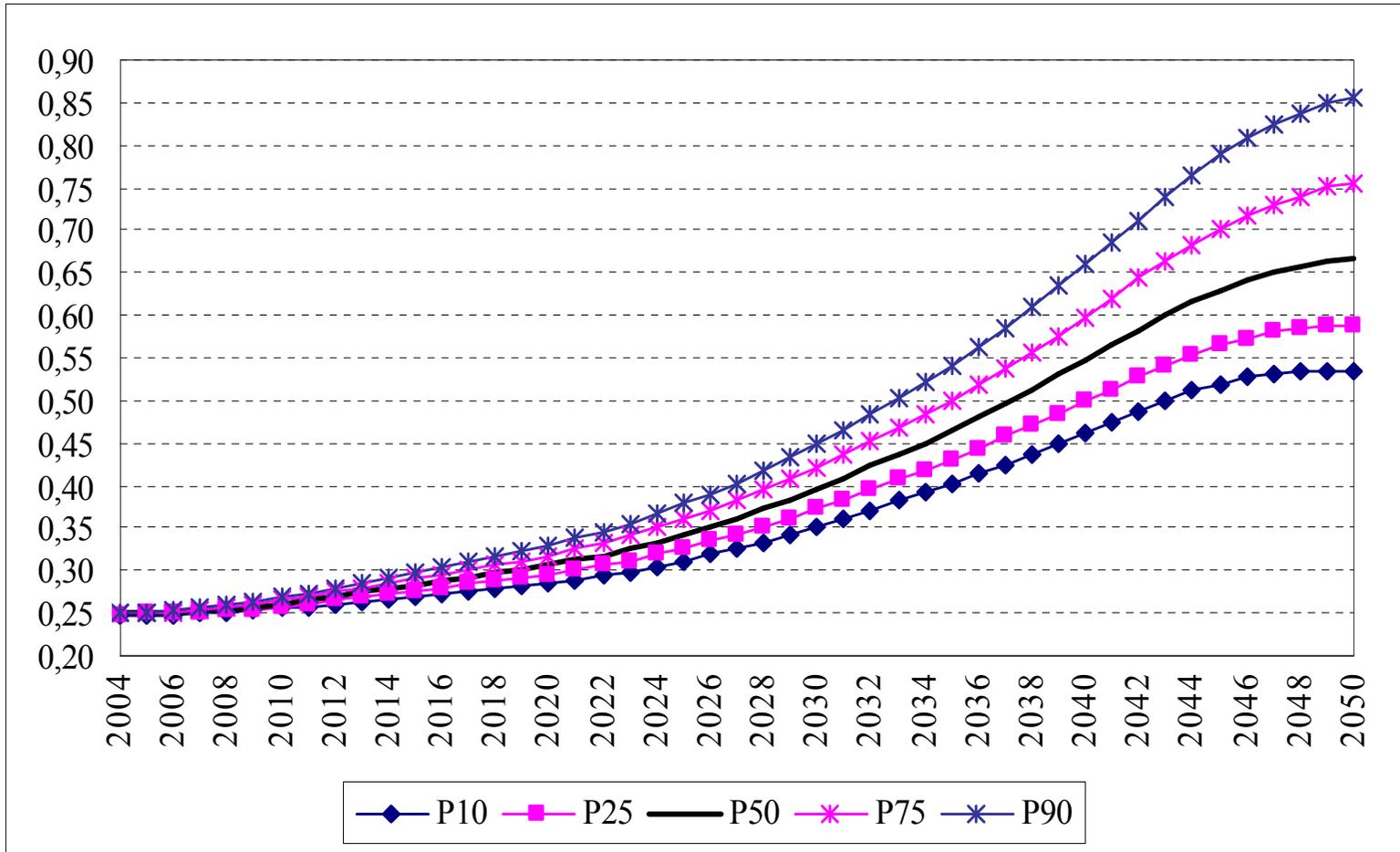
Age structure in 2004 and 2025



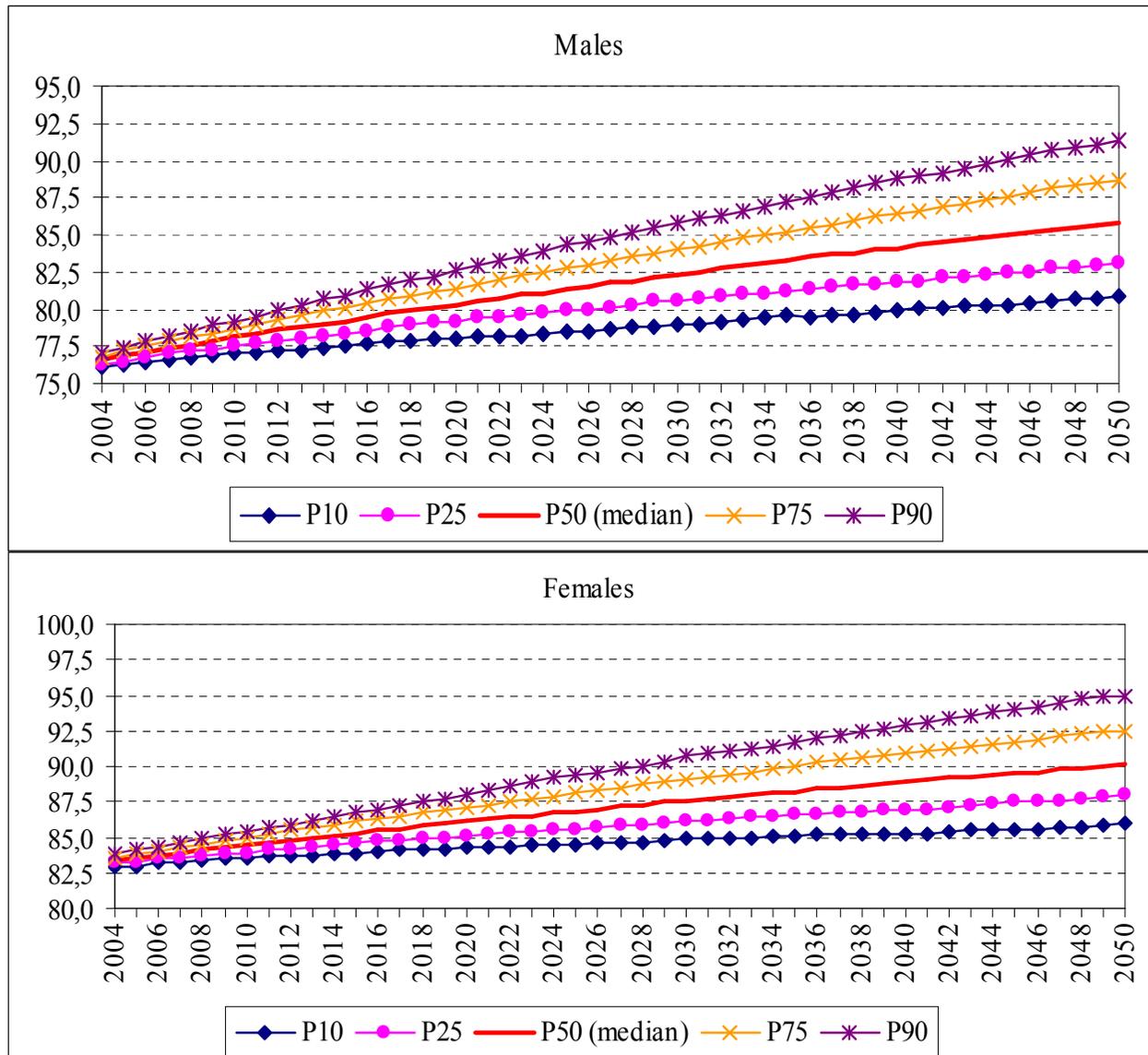
Age structure in 2050



Aged dependency ratio

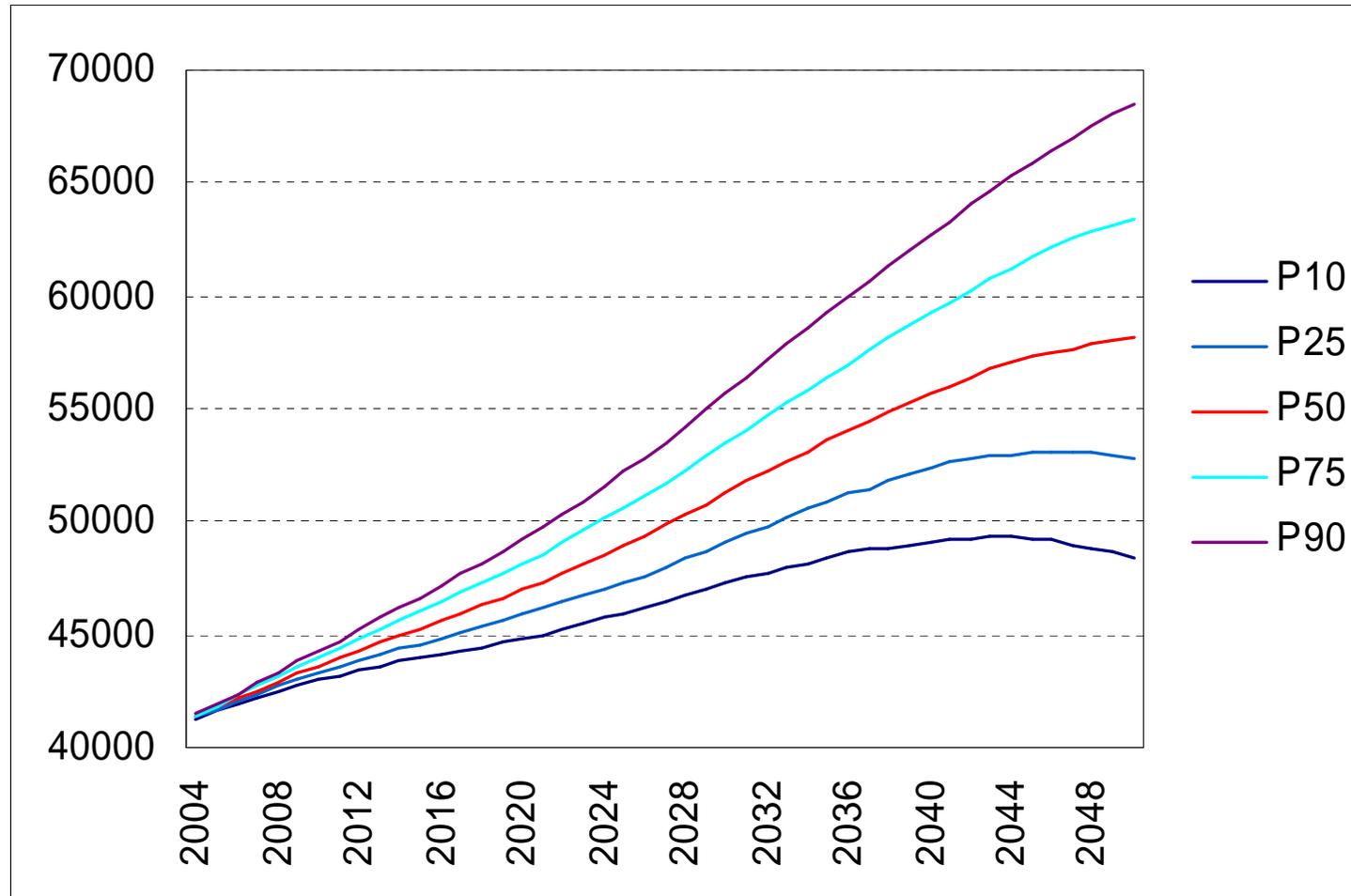


Life expectancy at birth

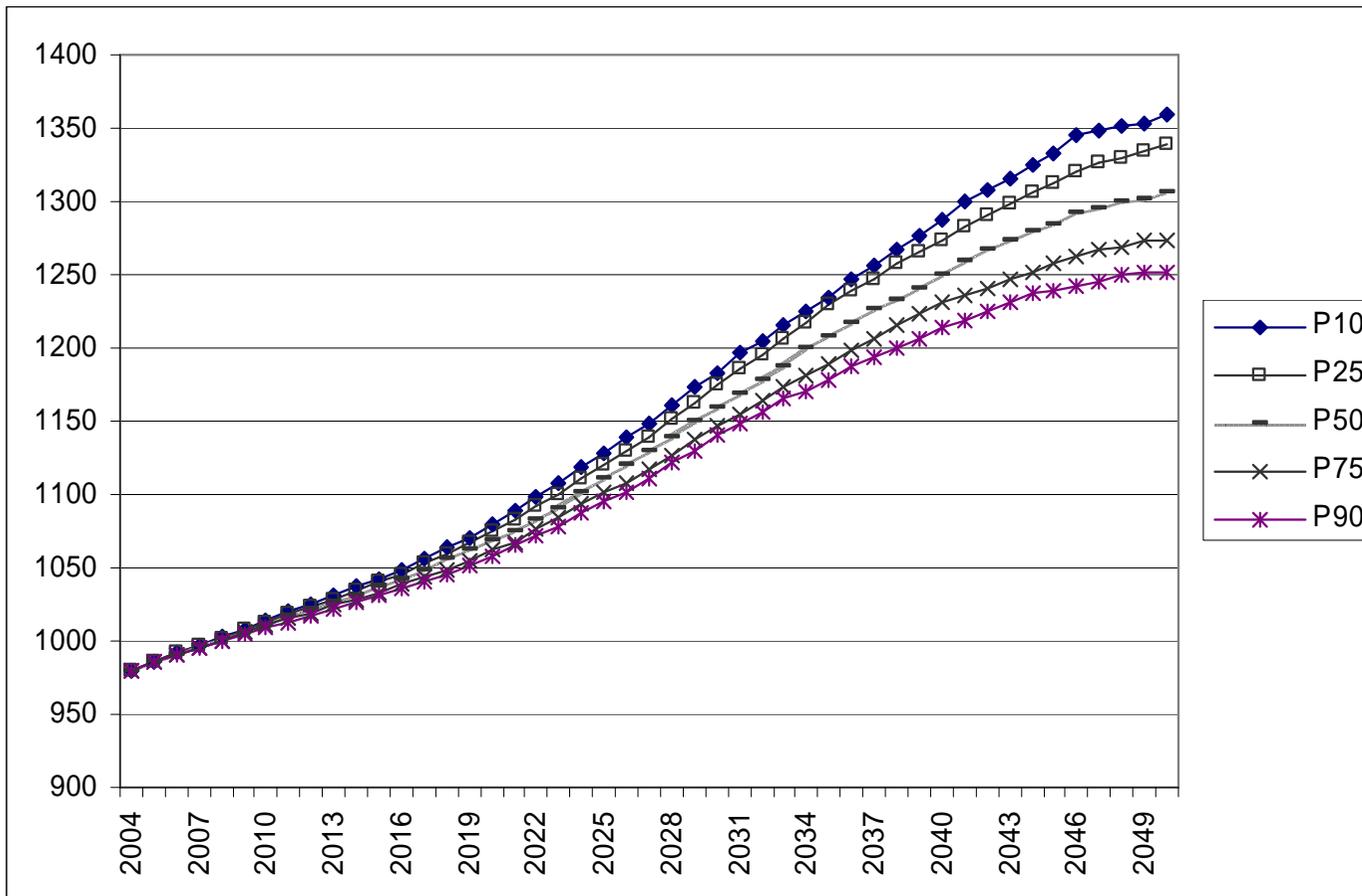


Gasto Sanitario segun Proyección Estocástica

(millones euros)



Per-capita public health expenditure (euros)



Resumen

- **Gasto sanitario aumenta rapidamente con edad.**
- **La población española se enfreta envejecimiento continuo en el futuro.**
- **Las proyecciones indican un aumento sustancial en GS con mucha probabilidad.**
- **El ajuste del sesgo del coste de muerte puede reducir un poco el GS.**
- **Otros tipos de incertidumbre: Estado de salud, hábitos y comportamiento, uso de servicios sanitarios, tecnología, precios...**

Uno de los factores que afectarán el GS:

Perfil de gasto sanitario por edad

-¿Vivimos más años debido a un mayor gasto sanitario?

- ¿Vivimos más años porque practicamos un estilo de vida más saludable?

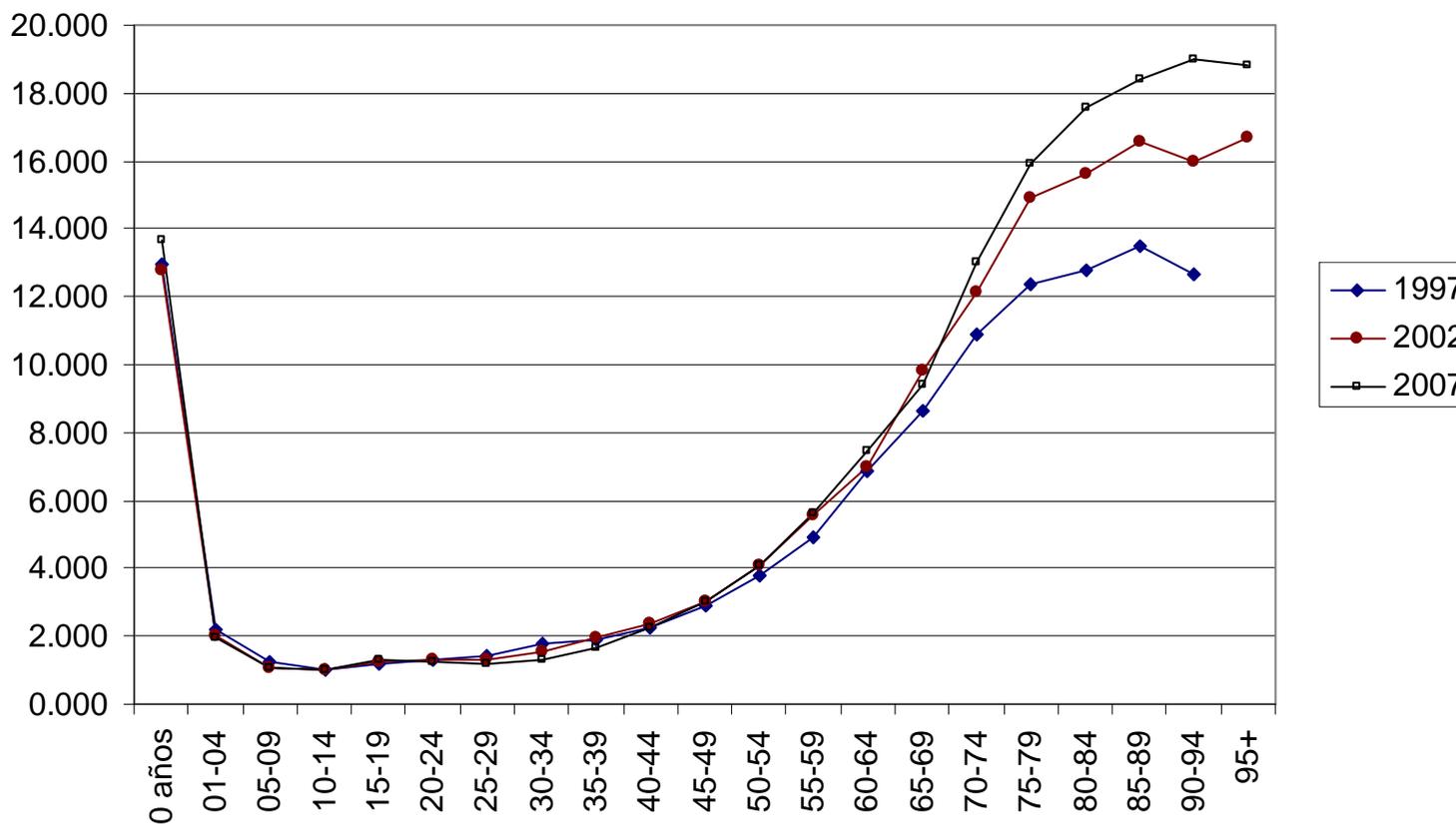
-Hipótesis ‘expansión de morbilidad’

-Hipótesis ‘compresión de morbilidad’

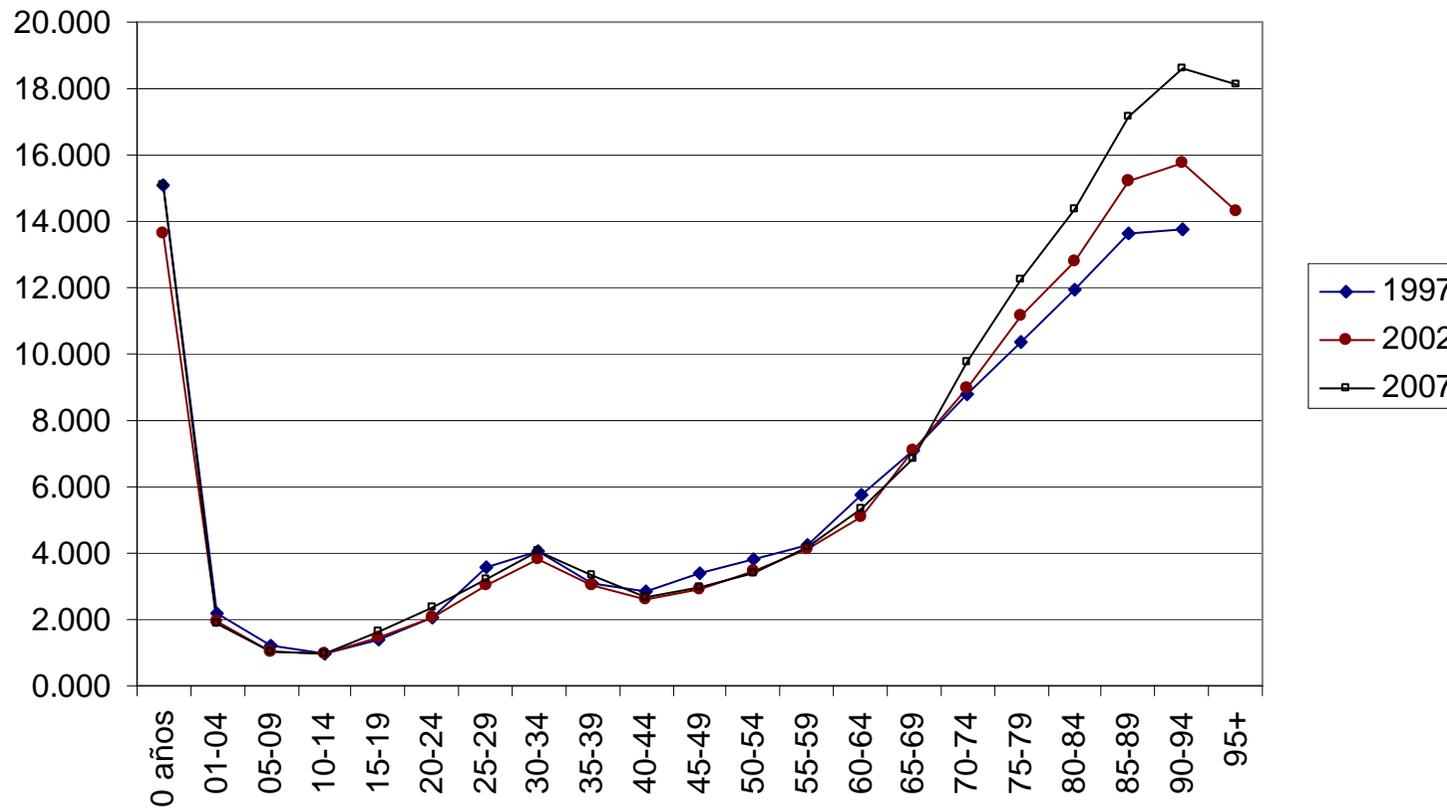
-Hipótesis ‘equilibrio dinámico’

**La evolución de perfil por edades de
gastos hospitalarios públicos
en España 1997-2007**

perfil de gastos hospitalarios - hombres respecto al de 10-14 años



perfil de gastos hospitalarios - mujeres respecto al de 10-14 años



Interpretación

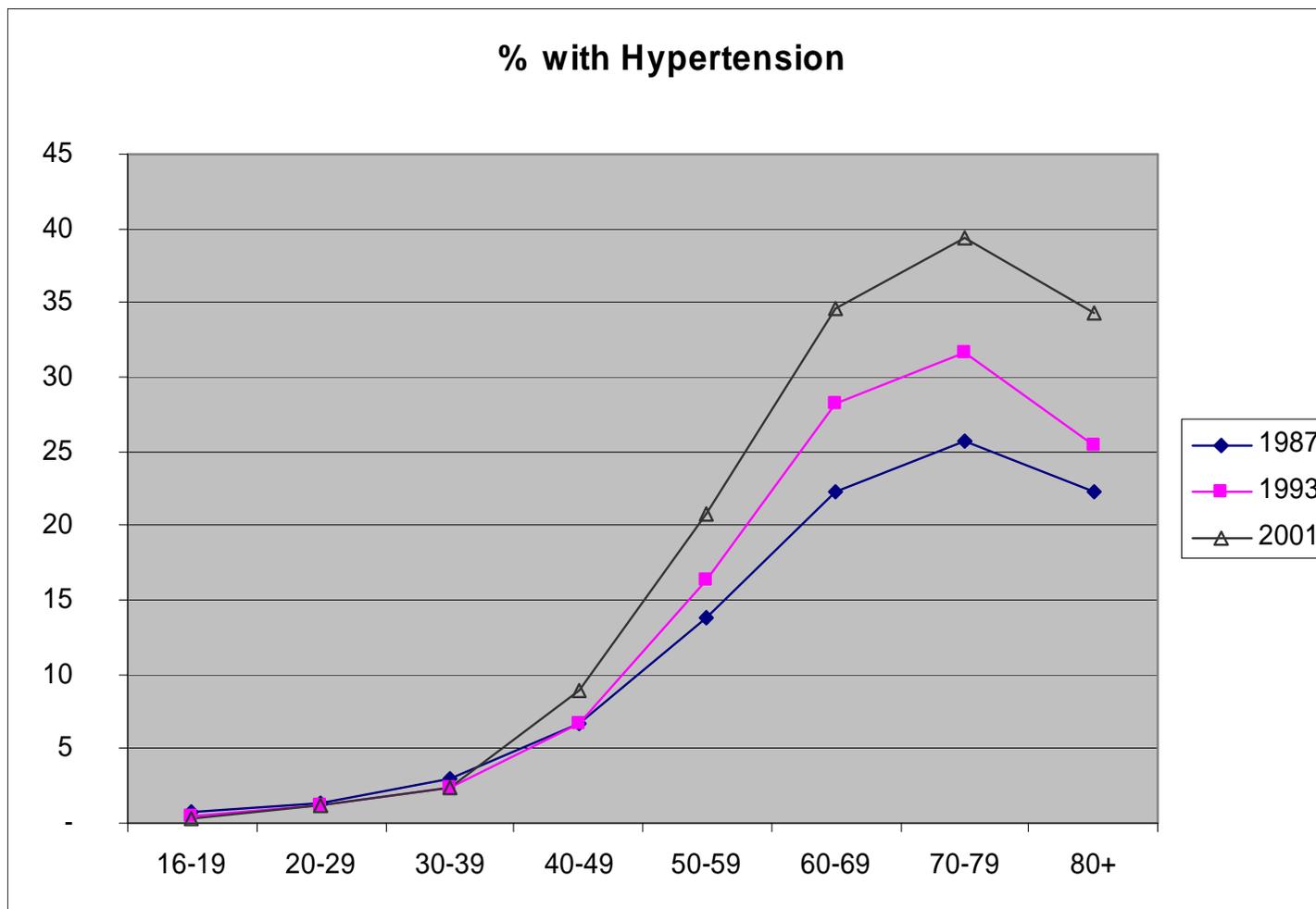
Implicaciones

Estado de salud, Hábitos de salud y Uso de servicios sanitarios

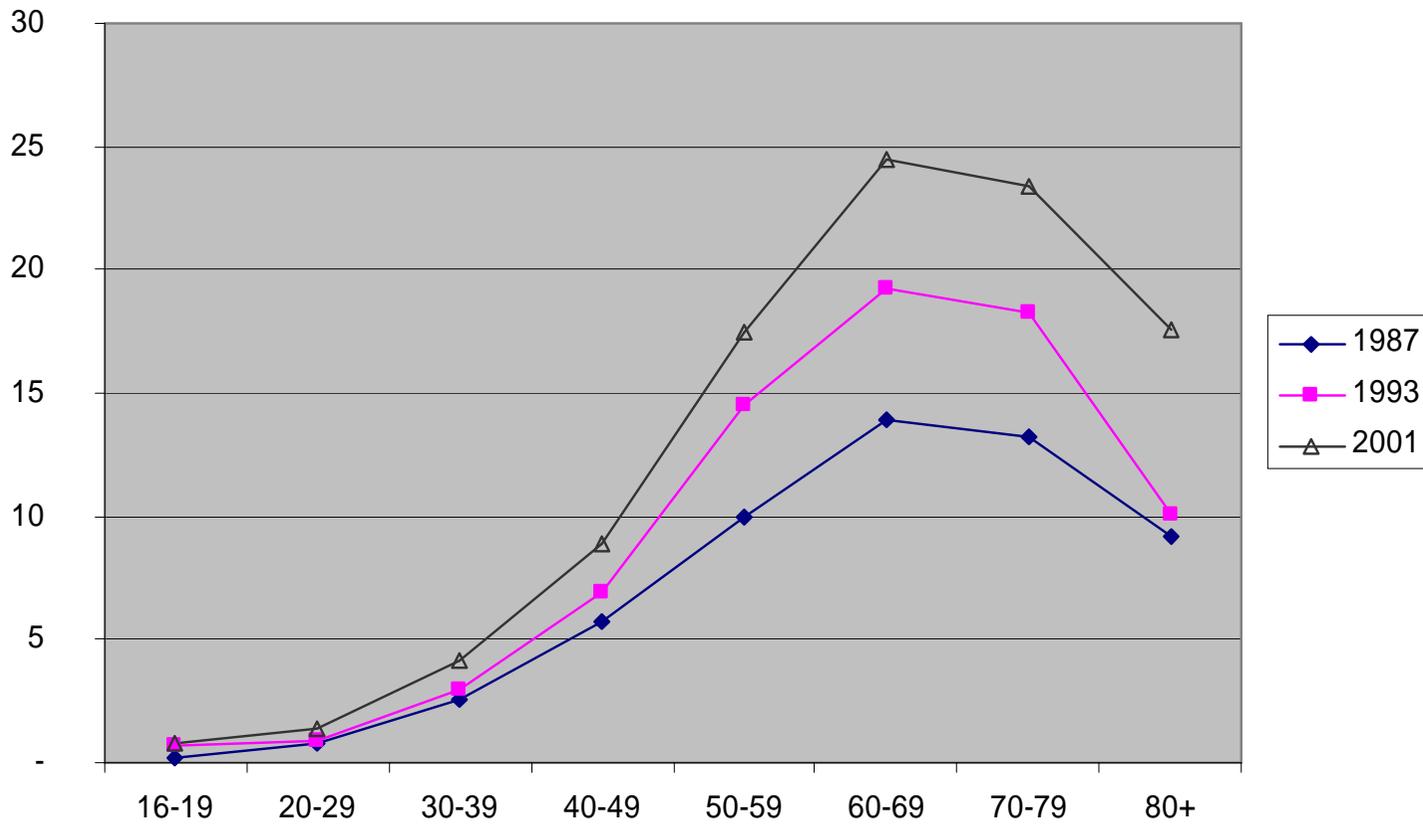
Datos para España

- Encuesta Nacional de Salud (1987, 1993 y 2001) con el tamaño de muestra de 29,000 (1987) y 21,000 adultos en 1993 y 2001.

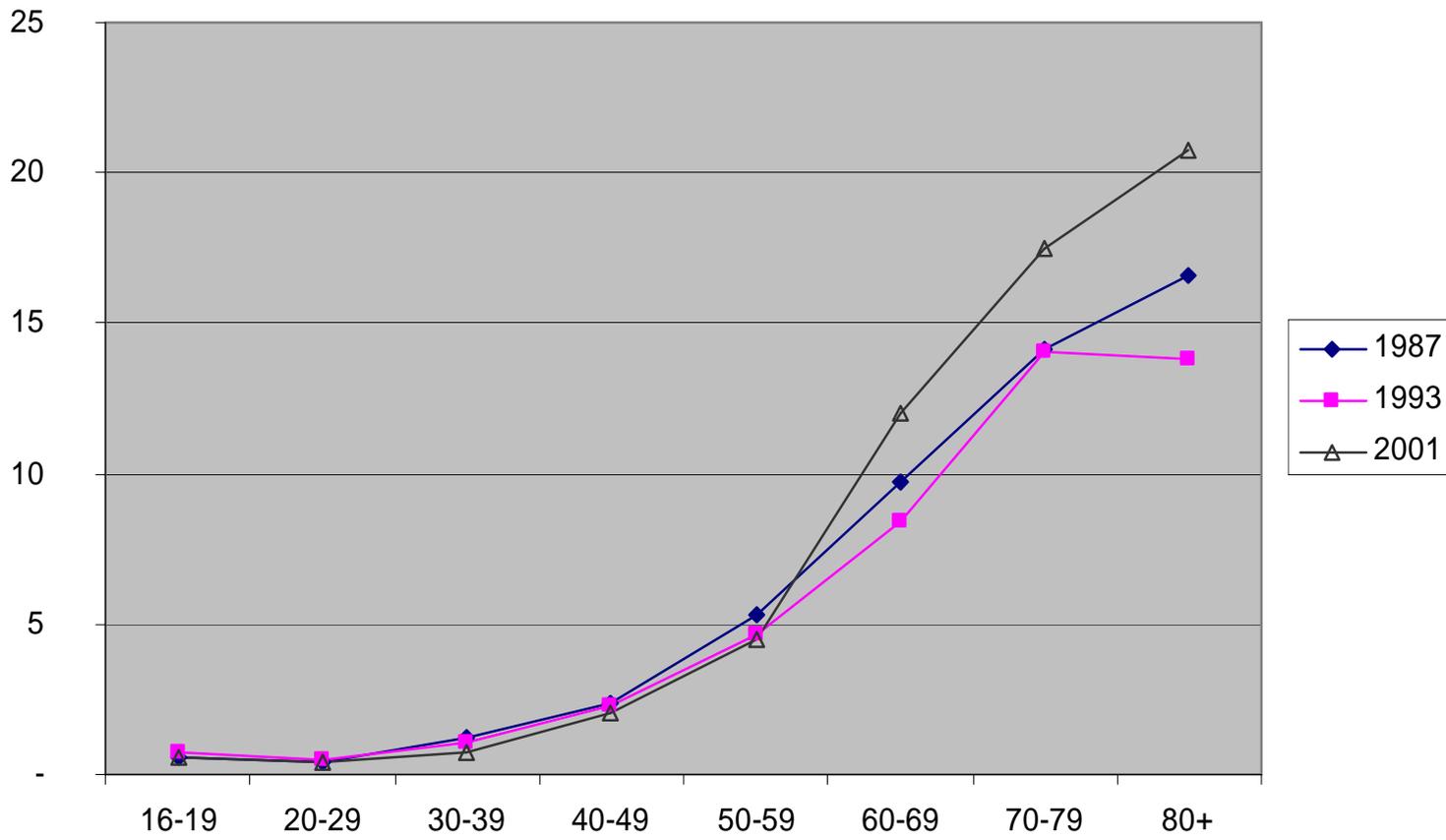
% que padece enfermedades crónicas



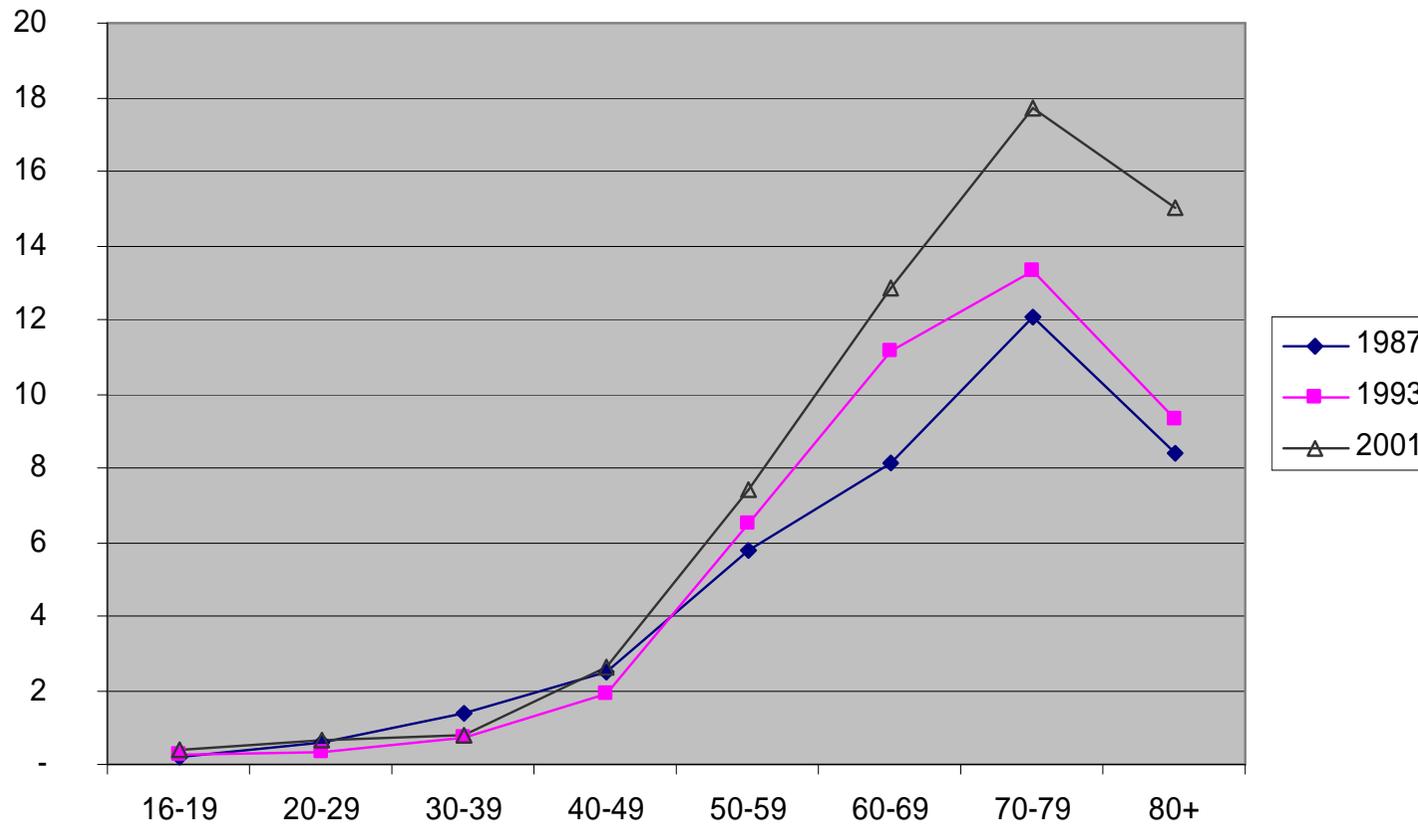
% with High Cholesterol



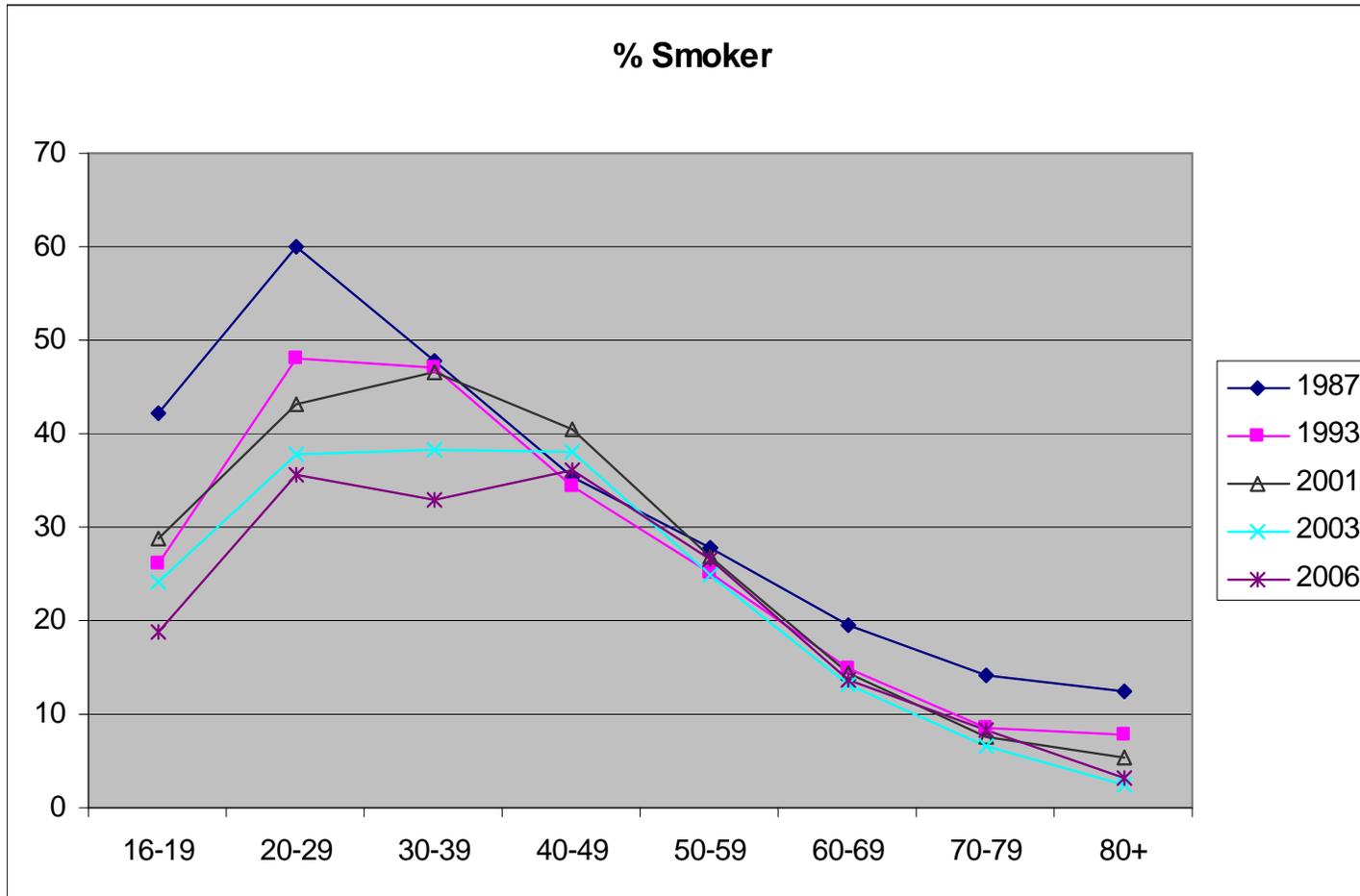
% with Heart Disease



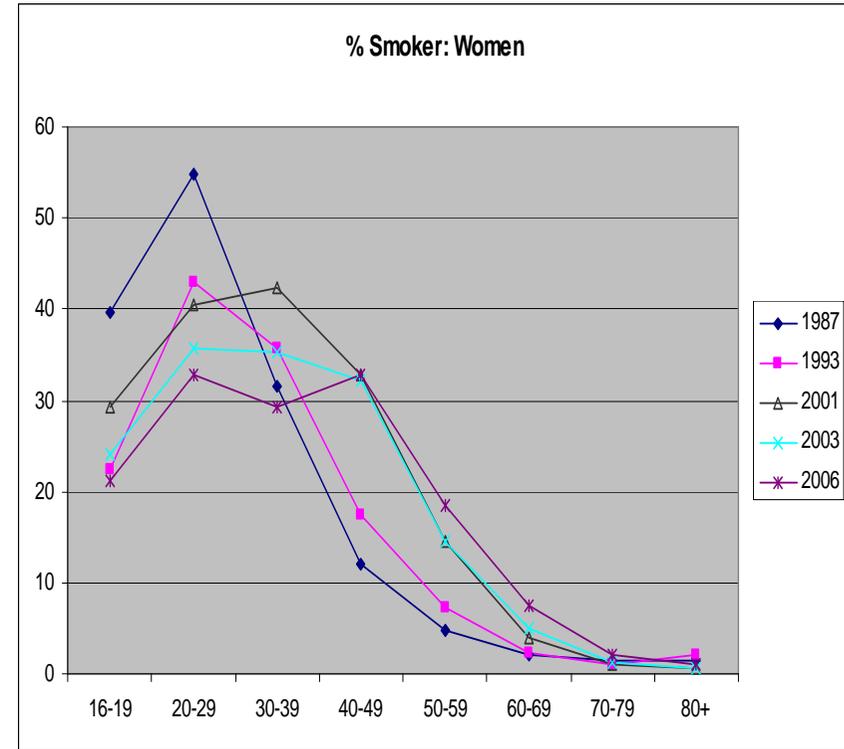
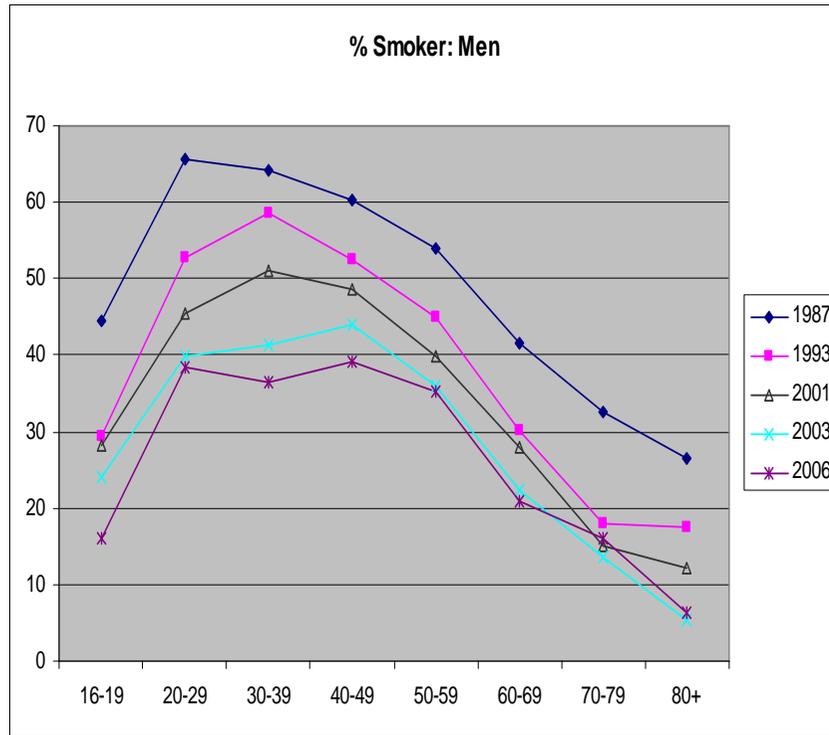
% with Diabetes



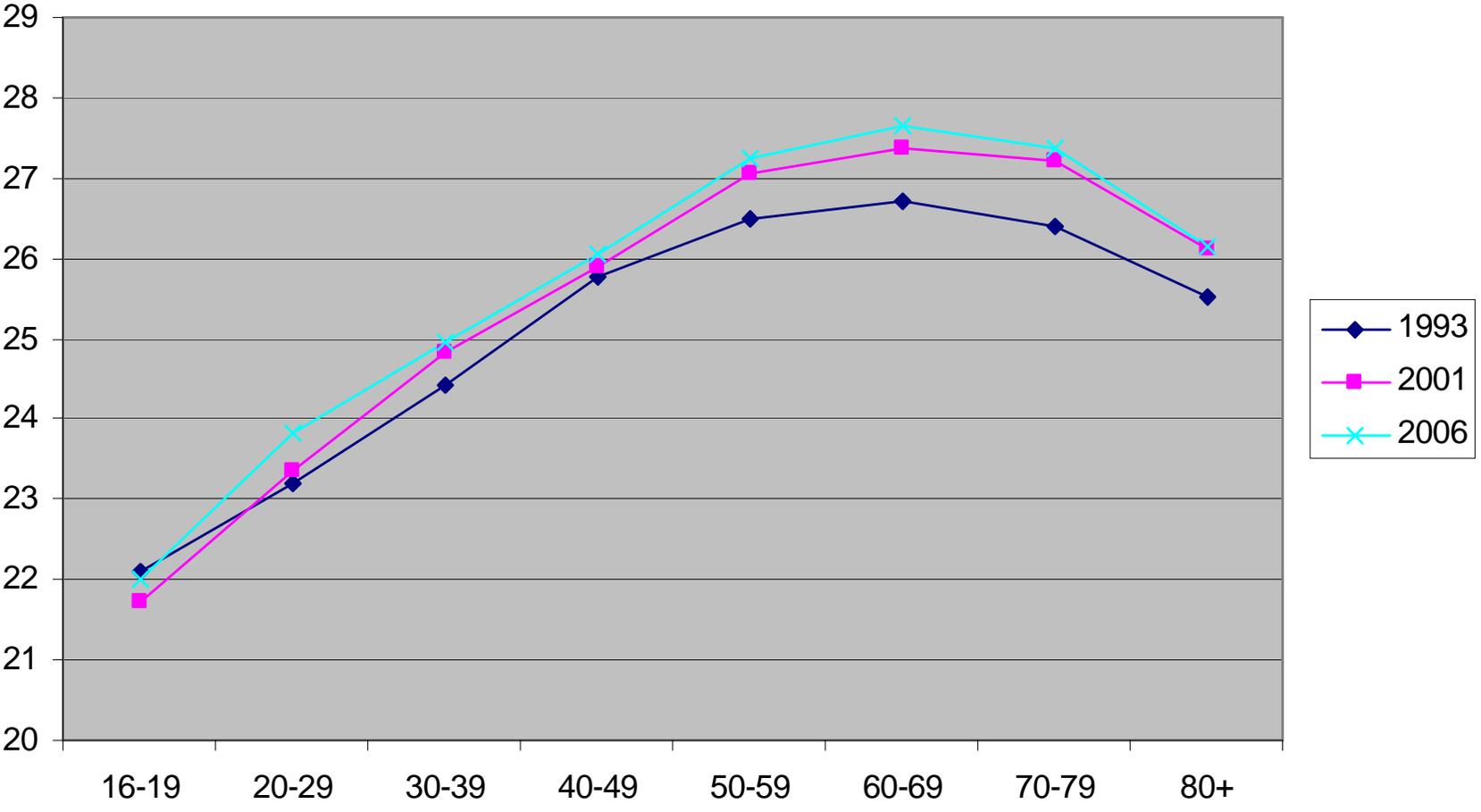
Habitos de salud



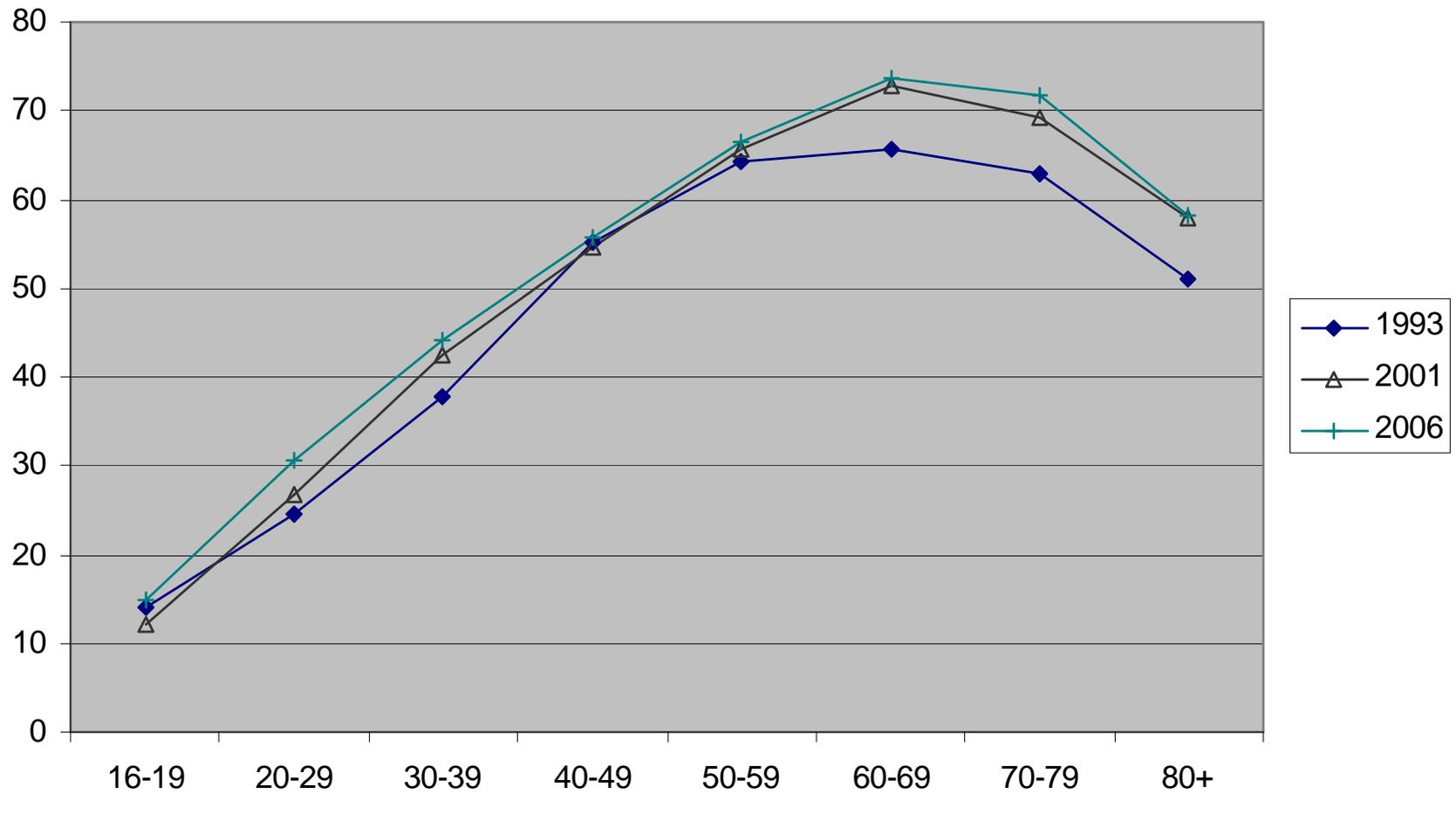
Tabaquismo por sexo



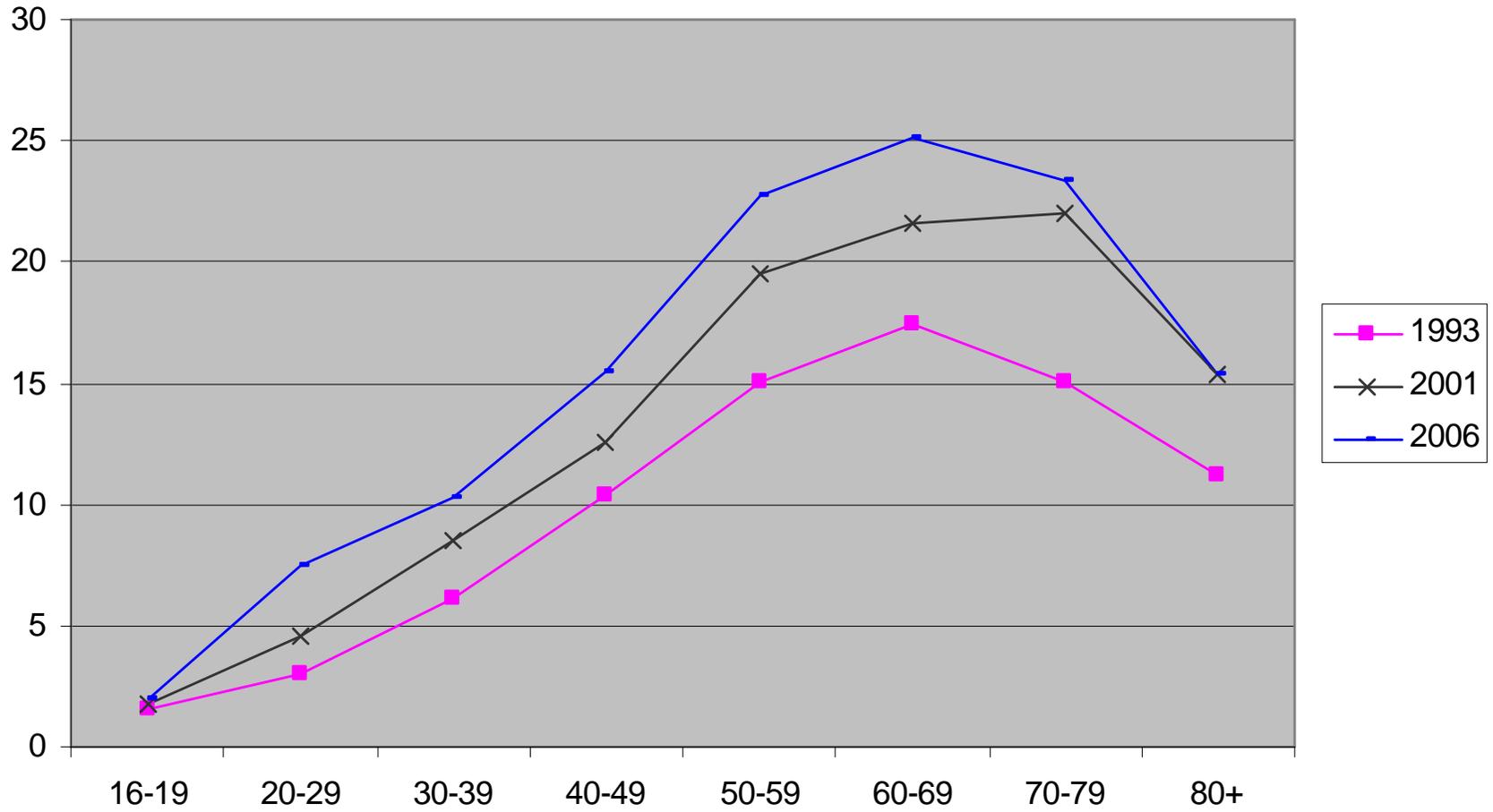
Body-Mass Index of Spanish Population



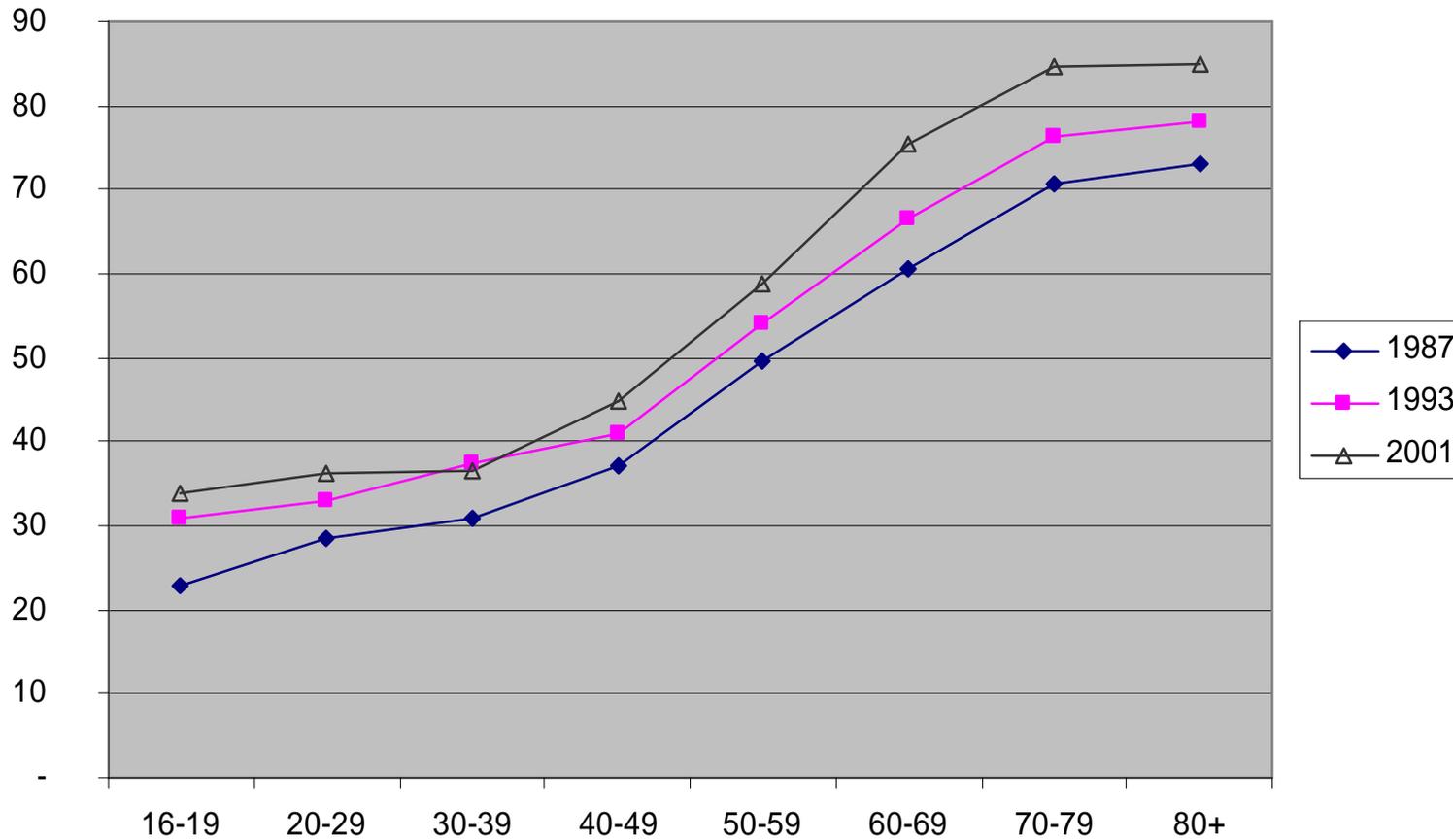
% Sobrepeso (BMI>25)



% Obeso (BMI>30)



% took medicine in last 2 weeks



Salud Mental: Desafío del siglo XXI

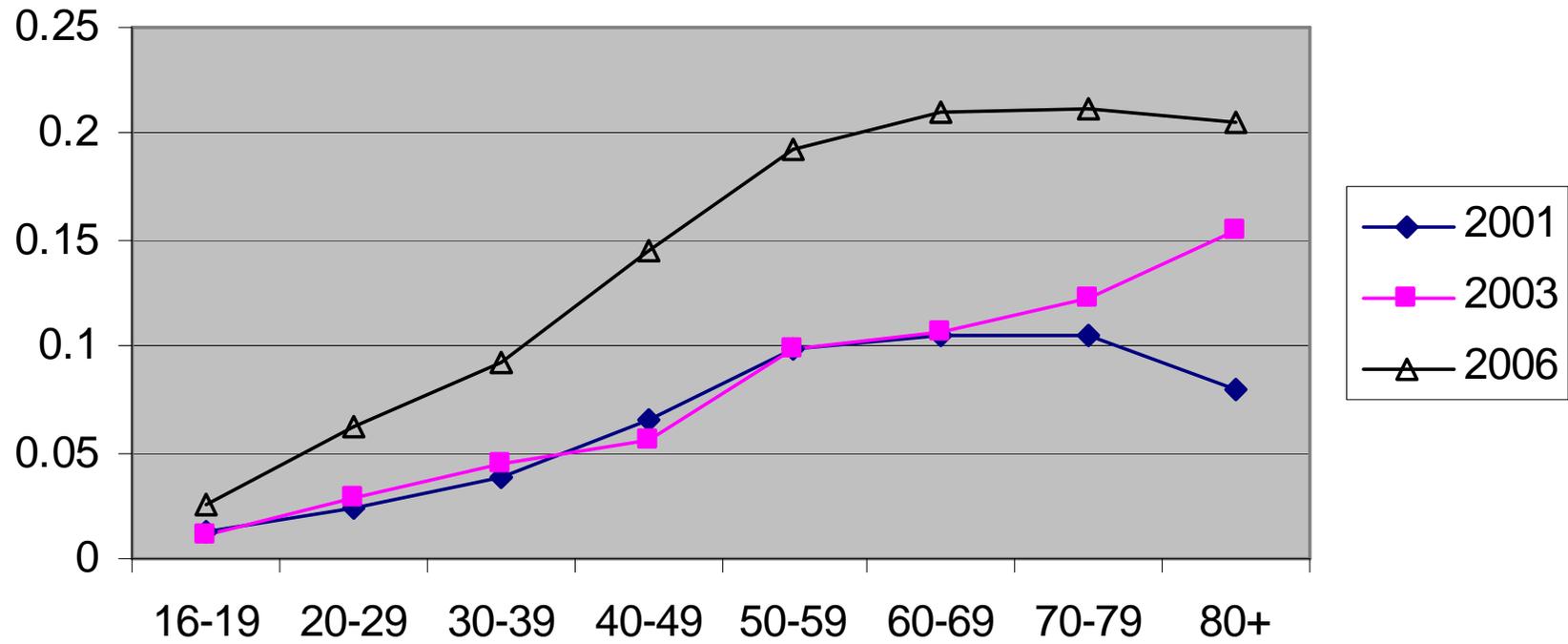
Motivaciones

- Enfermedades mentales: Uno de las causas más importantes de discapacidad, absentismo laboral, miseria y infelicidad.
- Afecta no sólo a los propios enfermos sino también a sus familias, amigos, compañeros, y a la sociedad.
- Coste sanitario implicado.
- Coste económico por baja laboral.
- Sin salud mental no hay salud.

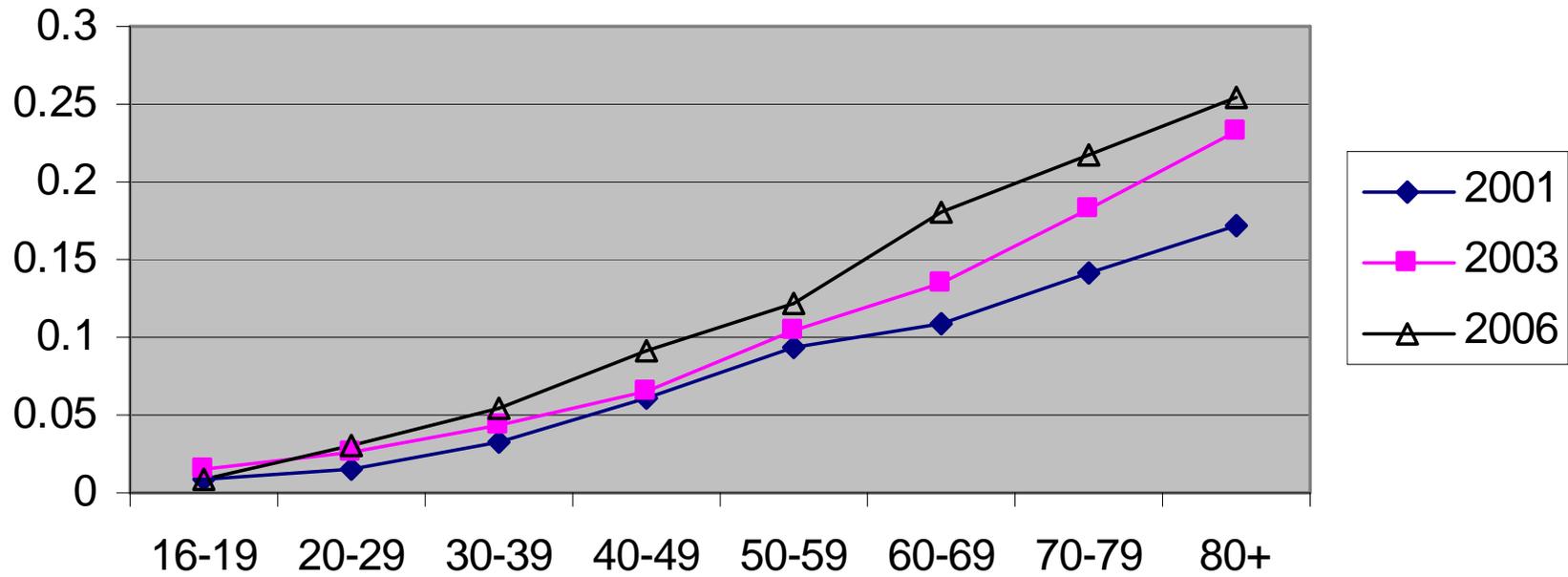
Situación

- Se estima que más del 27 % de los europeos adultos sufren al menos una forma de alteración psíquica.
- Se espera que en 2020 la depresión sea la causa de enfermedad número uno en el mundo desarrollado.
- Actualmente, unas cincuenta y ocho mil personas se suicidan cada año en la UE, cifra que supera la de muertes anuales por accidentes de tráfico, homicidios o VIH/SIDA.
- Siguen sufriendo la exclusión social, la estigmatización, la discriminación o la falta de respeto por sus derechos fundamentales y su dignidad.

Algun trastorno mental actualmente



Consumo de tranquilizante (ultimas 2 semanas)



Consumo de antidepresivo (ultimas 2 semanas)

