

# Los retos de la salud pública: la prevención de la fragilidad y la discapacidad

**Fernando Rodríguez Artalejo**

Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública  
Universidad Autónoma de Madrid

“Respuesta a los desafíos del envejecimiento para la salud de la población”



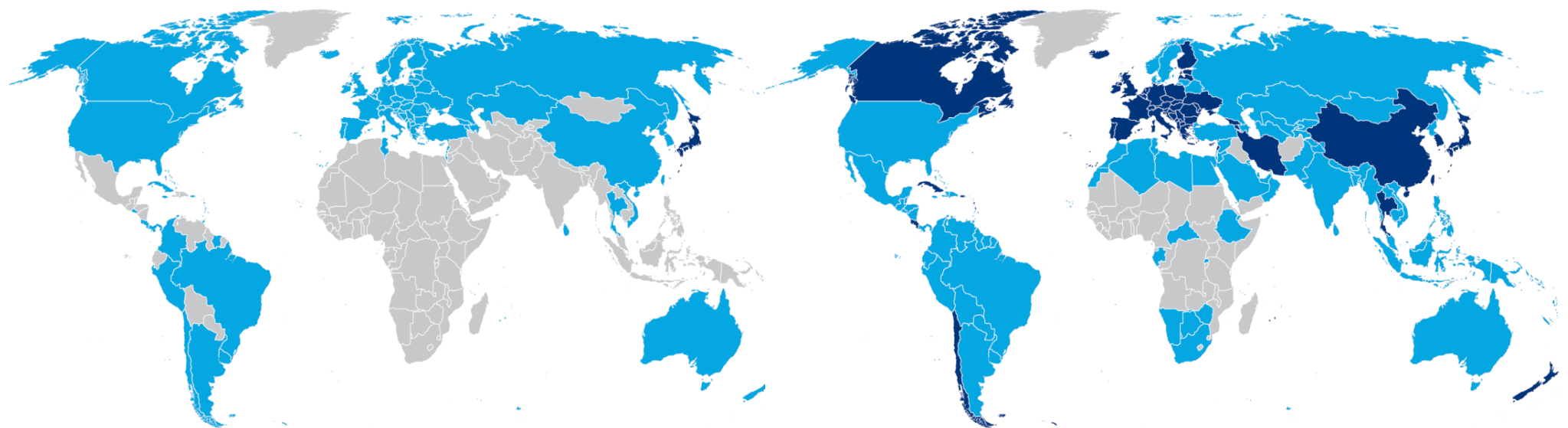
REAL ACADEMIA DE MEDICINA  
I CIÈNCIES AFINS  
DE LA COMUNITAT VALENCIANA



# Contenidos

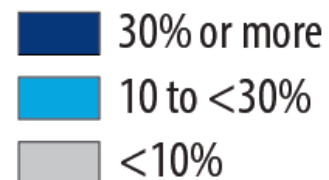
1. El escenario demográfico
2. El envejecimiento saludable
3. La fragilidad y la discapacidad
4. **Determinantes** de la fragilidad y la discapacidad
5. **¿Cómo lograr el envejecimiento saludable?**

# Las poblaciones están envejeciendo



2015

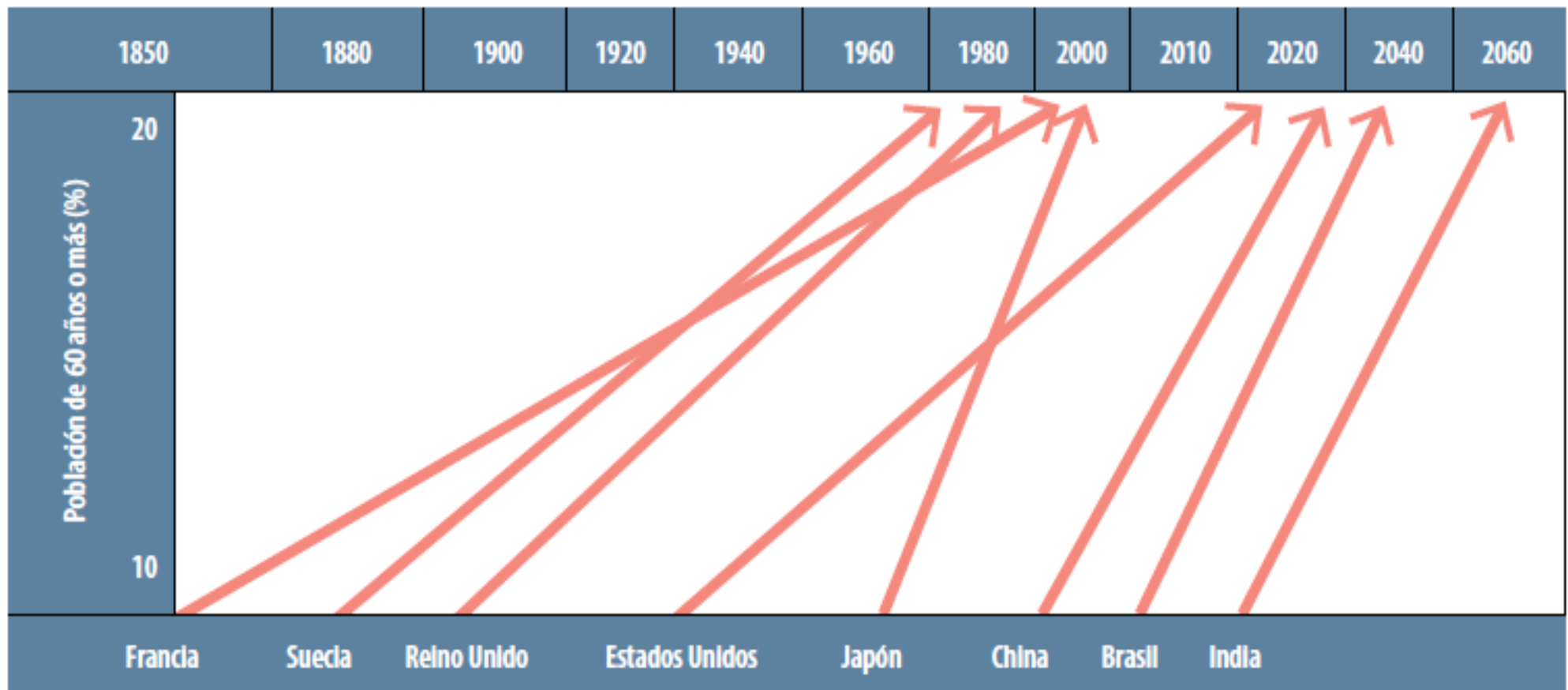
Percentage aged  
60 years or older:



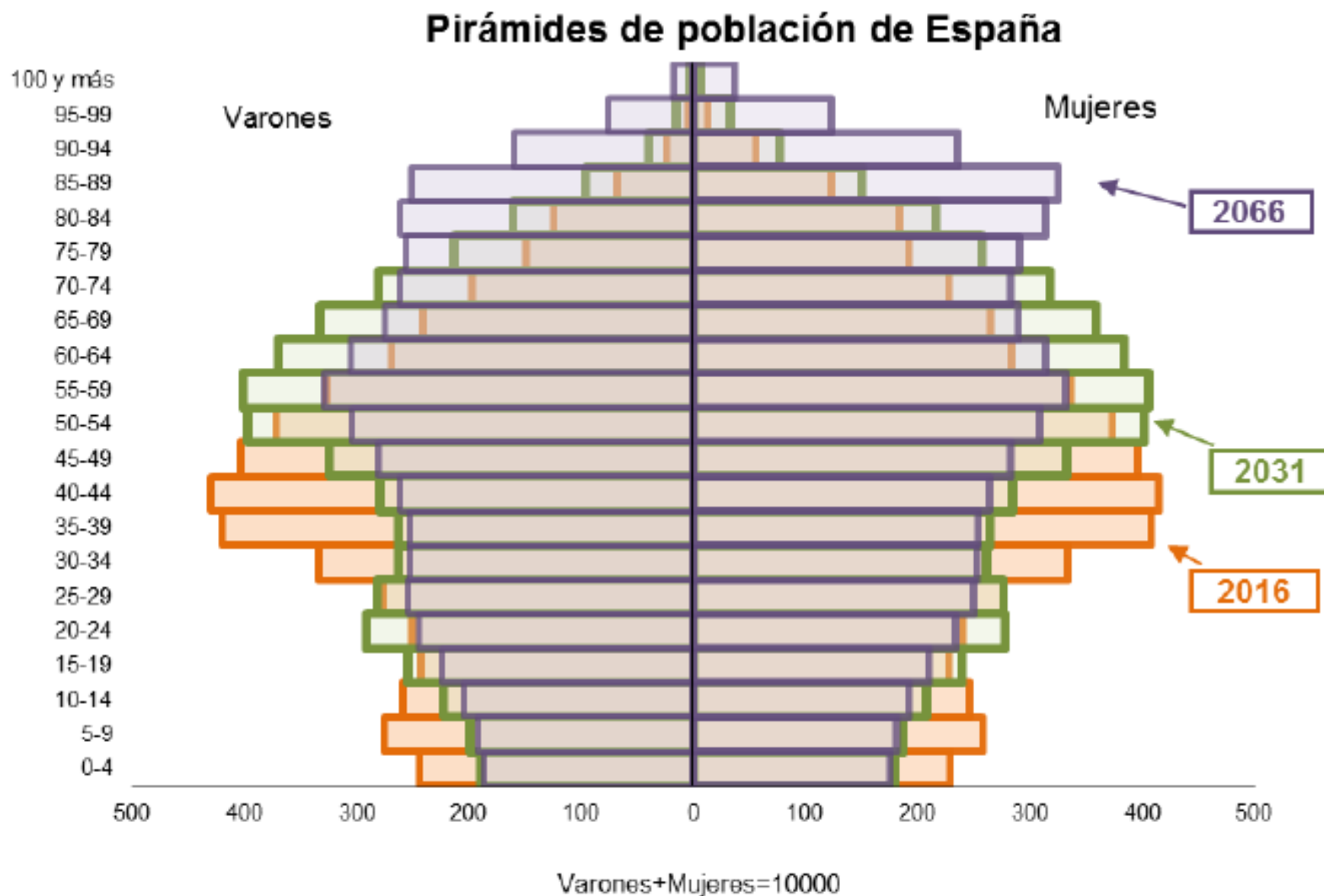
2050

# ¡Y lo hacen mucho más rápido que en el pasado!

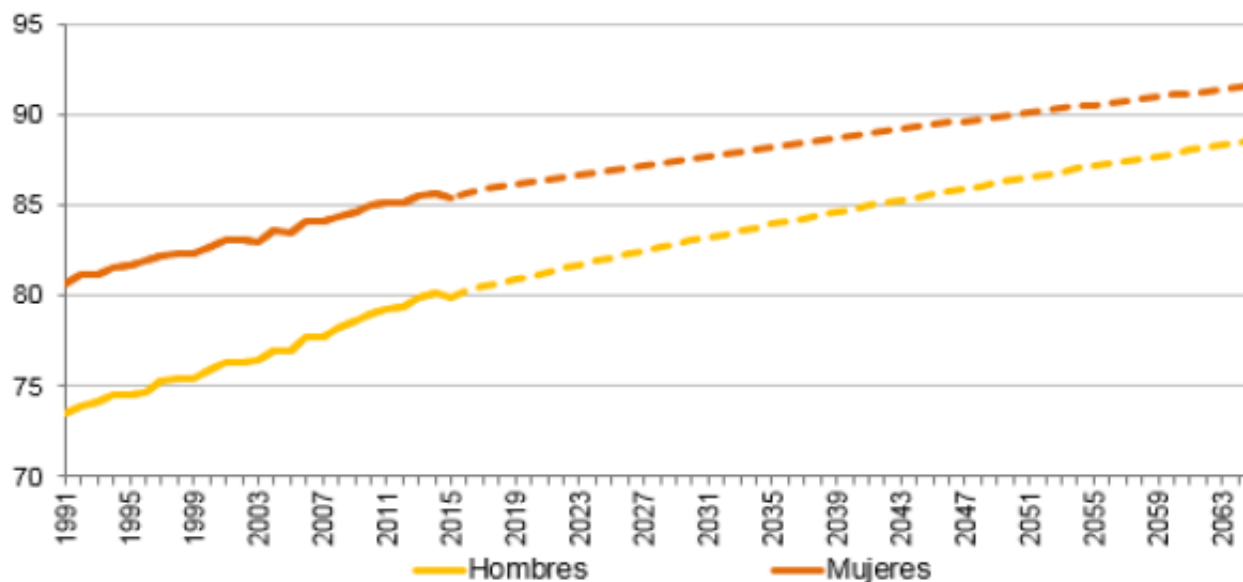
**Figura 3.3.** Período requerido o previsto para que el porcentaje de la población de 60 años o más aumente del 10% al 20%



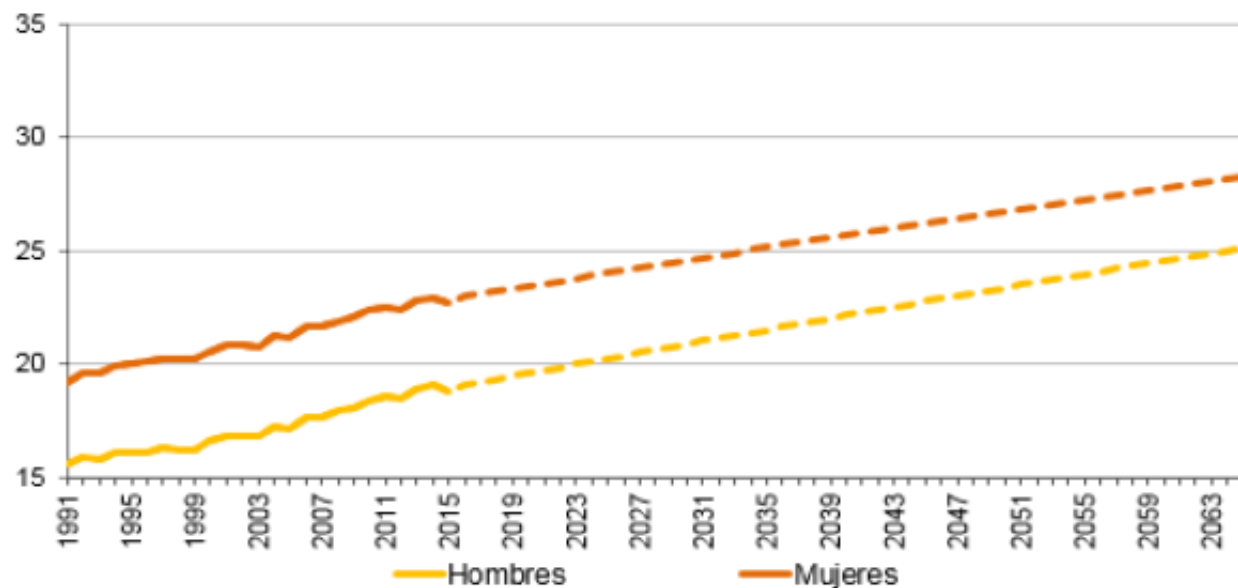
# Proyecciones población en España 2016-2066



### Esperanza de vida al nacimiento



### Esperanza de vida a los 65 años



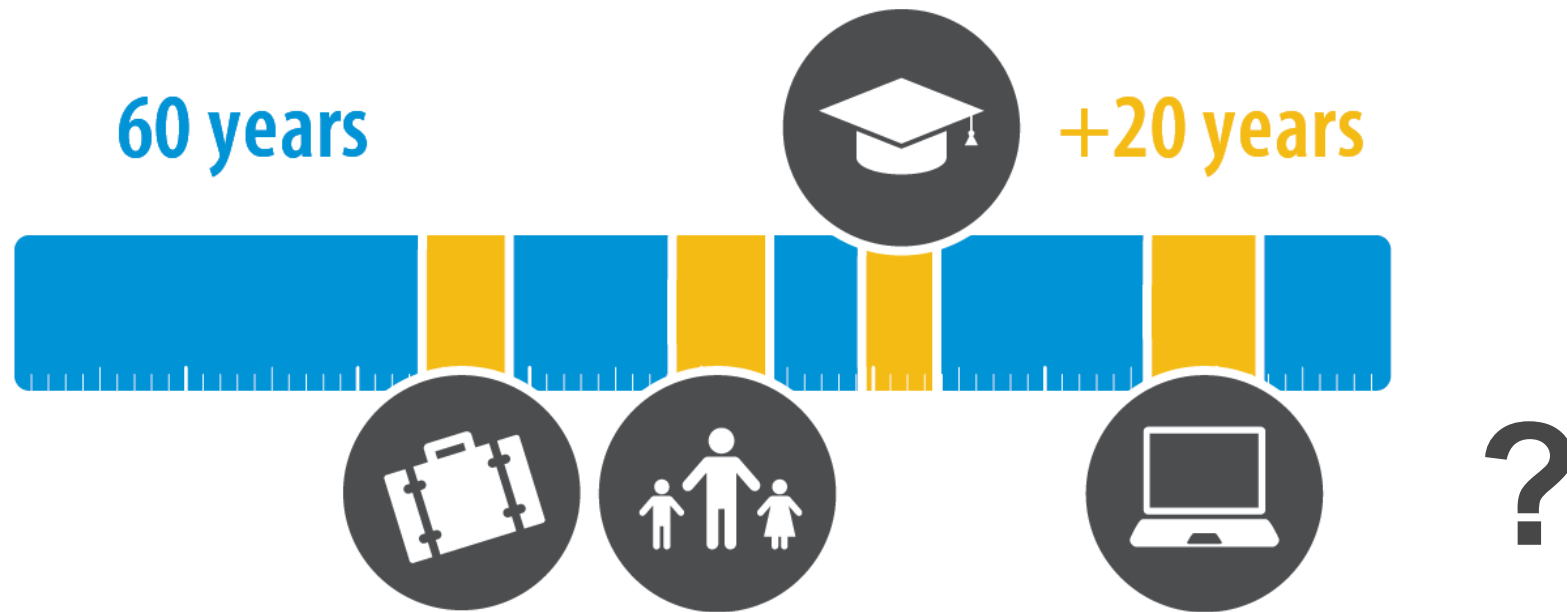
# La gente vive más años

60 years

+20 years

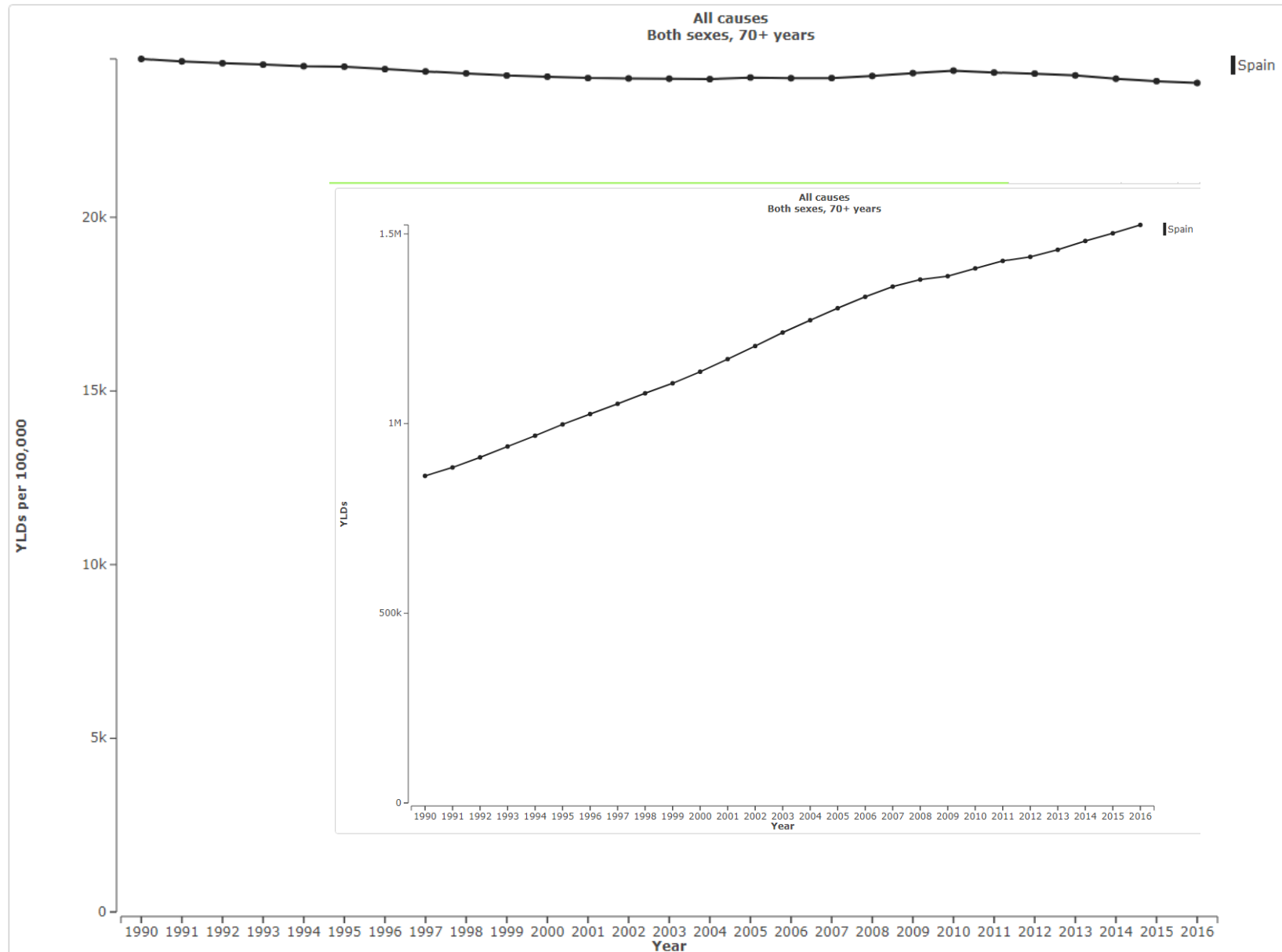


# La cuestión es ¿cómo se gastan estos 20 años de vida extra?



... todo depende de la salud

**En España en mayores de 70 años en España, la tasa de años vividos con discapacidad disminuye pero el número de años vividos con discapacidad aumenta (porque aumentan los mayores de 70 años)**

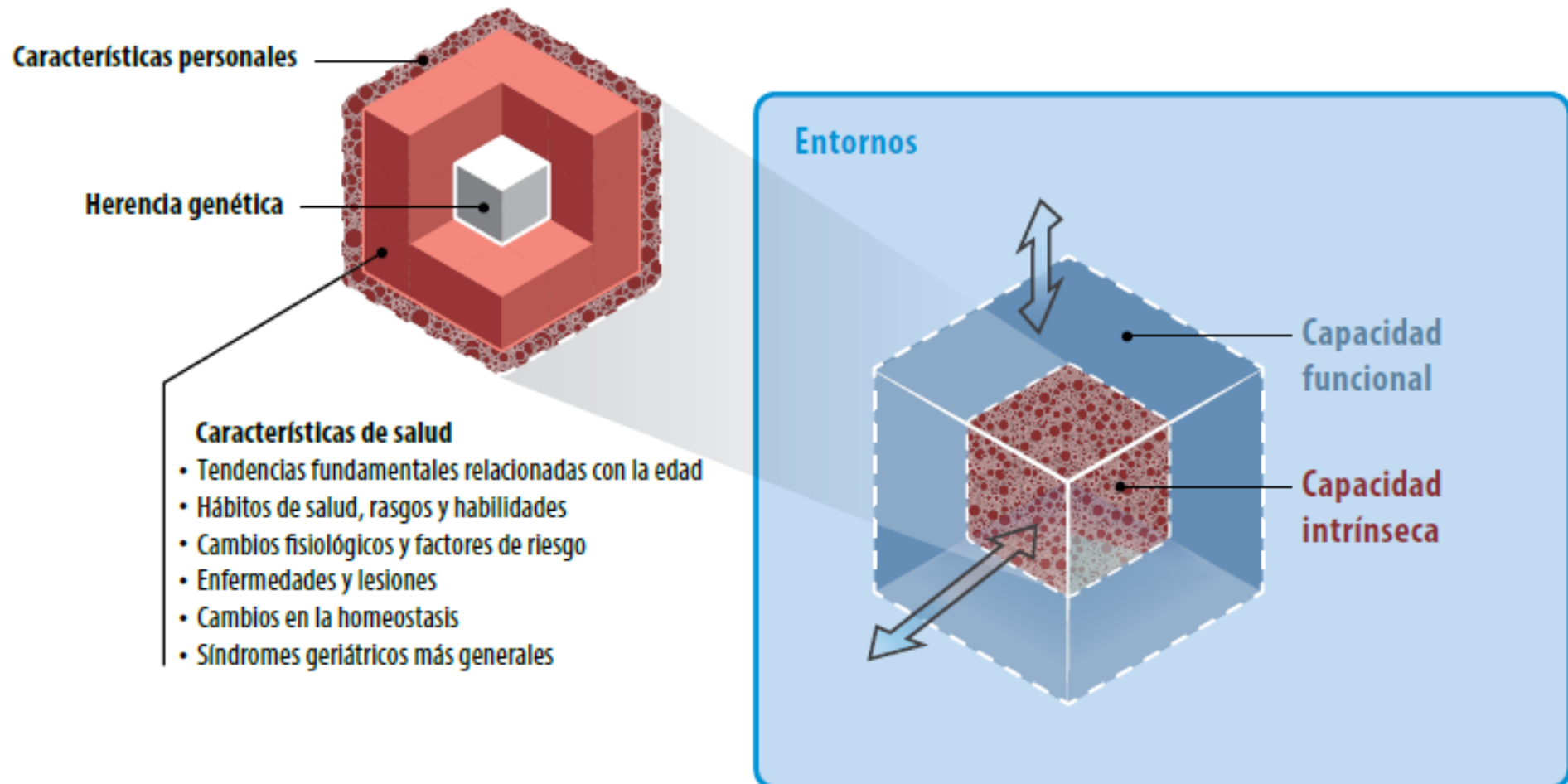


# Envejecimiento saludable (OMS 2015)

- Envejecimiento Saludable es el proceso de fomentar y mantener la **capacidad funcional** que permite el bienestar en la vejez (durante tanto tiempo como sea posible)
- La **capacidad funcional** es la capacidad para hacer las cosas que a uno le interesan

# Envejecimiento saludable

Figura 2.1. *Envejecimiento Saludable*



# ¿Cómo se identifica (diagnostica) la fragilidad?

Linda P. Fried *Journal of Gerontology: MEDICAL SCIENCES*  
2001, Vol. 56A, No. 3, M146-M156

A. Characteristics of Frailty	B. Cardiovascular Health Study Measure*
Shrinking: Weight loss (unintentional) Sarcopenia (loss of muscle mass)	Baseline: >10 lbs lost unintentionally in prior year
Weakness	Grip strength: lowest 20% (by gender, body mass index)
Poor endurance; Exhaustion	"Exhaustion" (self-report)
Slowness	Walking time/15 feet: slowest 20% (by gender, height)
Low activity	Kcals/week: lowest 20% males: <383 Kcals/week females: <270 Kcals/week

## C. Presence of Frailty

Positive for frailty phenotype:  $\geq 3$  criteria present

Intermediate or prefrail: 1 or 2 criteria

## FRAIL scale

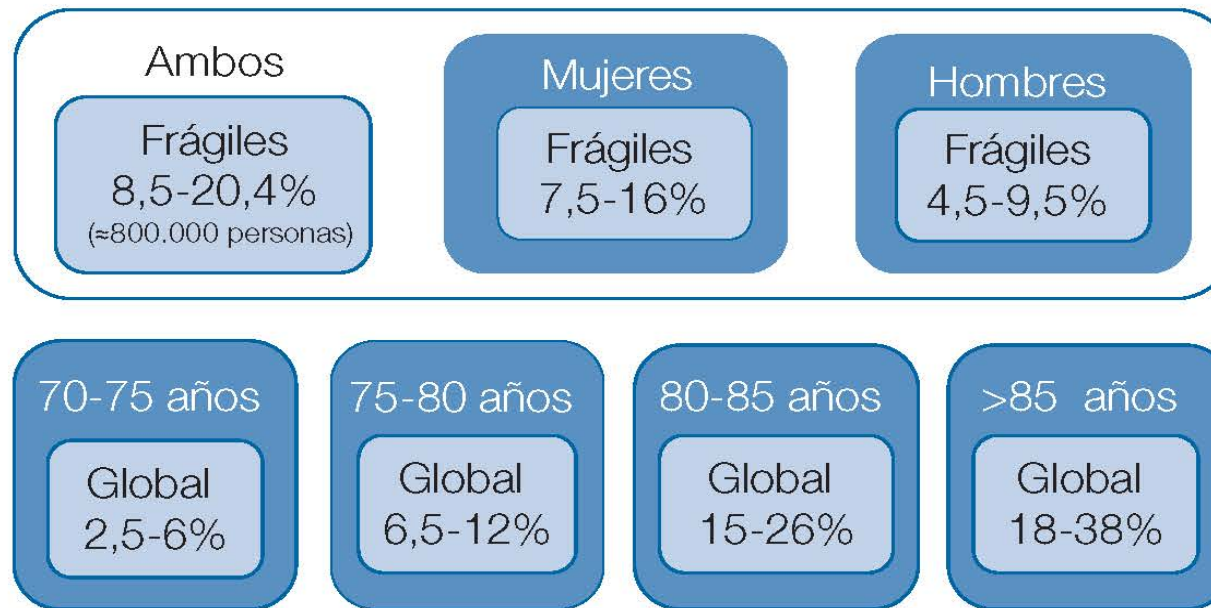
- **F**atigue
- **R**esistance (ability to climb one flight of stairs)
- **A**mbulation (ability to walk one block)
- **L**Illnesses (Greater than 5)
- **L**oss of Weight (>5%)

0 = robuste / 1-2 = pre-frail /  $\geq 3$  = frail

Morley et al. JAMDA 2008

# La baja capacidad intrínseca (fragilidad) es un síndrome frecuente

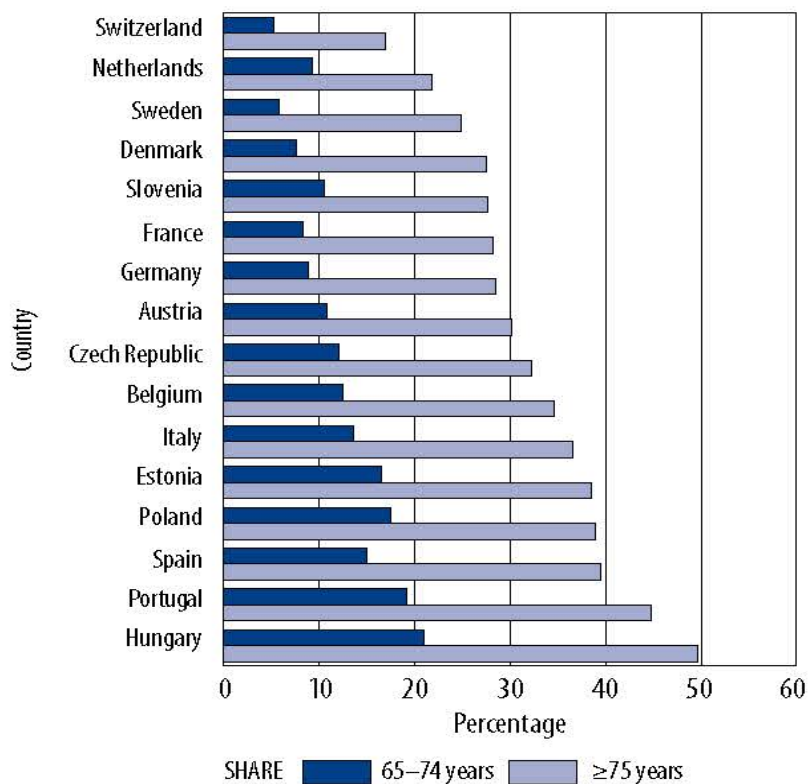
**Figura 2.** Prevalencia de fragilidad en la población mayor en España, por sexo y tramos de edad



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de cohortes longitudinales de envejecimiento en España; Estudio FRADEA (Albacete)<sup>22, 23</sup>; Estudio de Envejecimiento Saludable en Toledo<sup>24</sup>; Estudio Peñagrande (Madrid)<sup>10, 25</sup>; Leganés (Madrid)<sup>26</sup>; Estudio FRALLE (Lleida)<sup>29, 30</sup>.

# Frecuencia de discapacidad

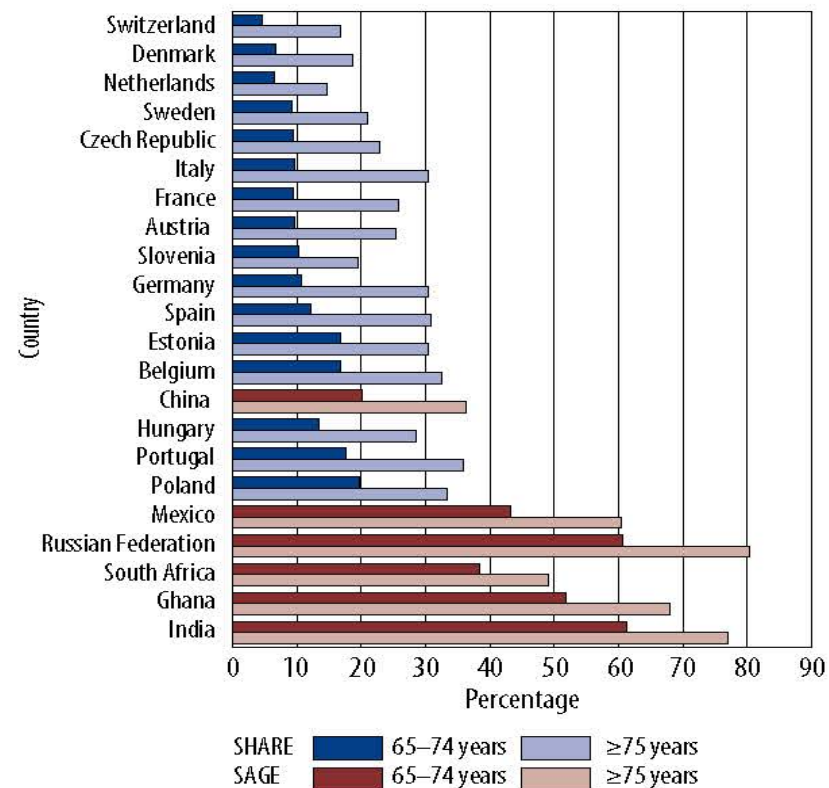
**Fig. 3.21.** Percentage of the population aged 65–74 years and aged 75 years or older with a limitation in one or more instrumental activities of daily living, by country



Note: These activities include difficulties using the telephone, taking medications, managing money, shopping for groceries, preparing meals and using a map.

Source: (16).

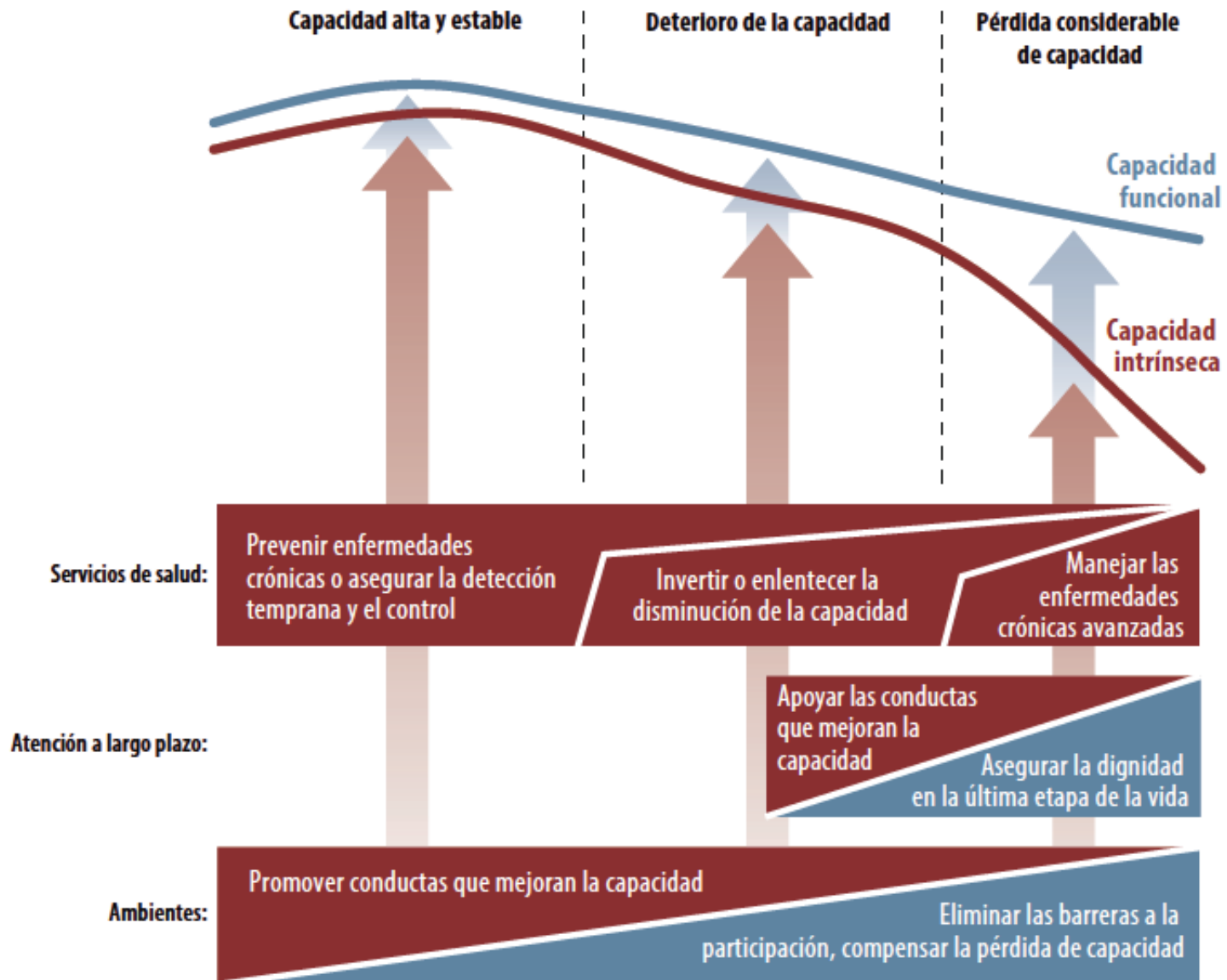
**Fig. 3.20.** Percentage of the population aged 65–74 years and aged 75 years or older with a limitation in one or more of five basic activities of daily living (ADL), by country



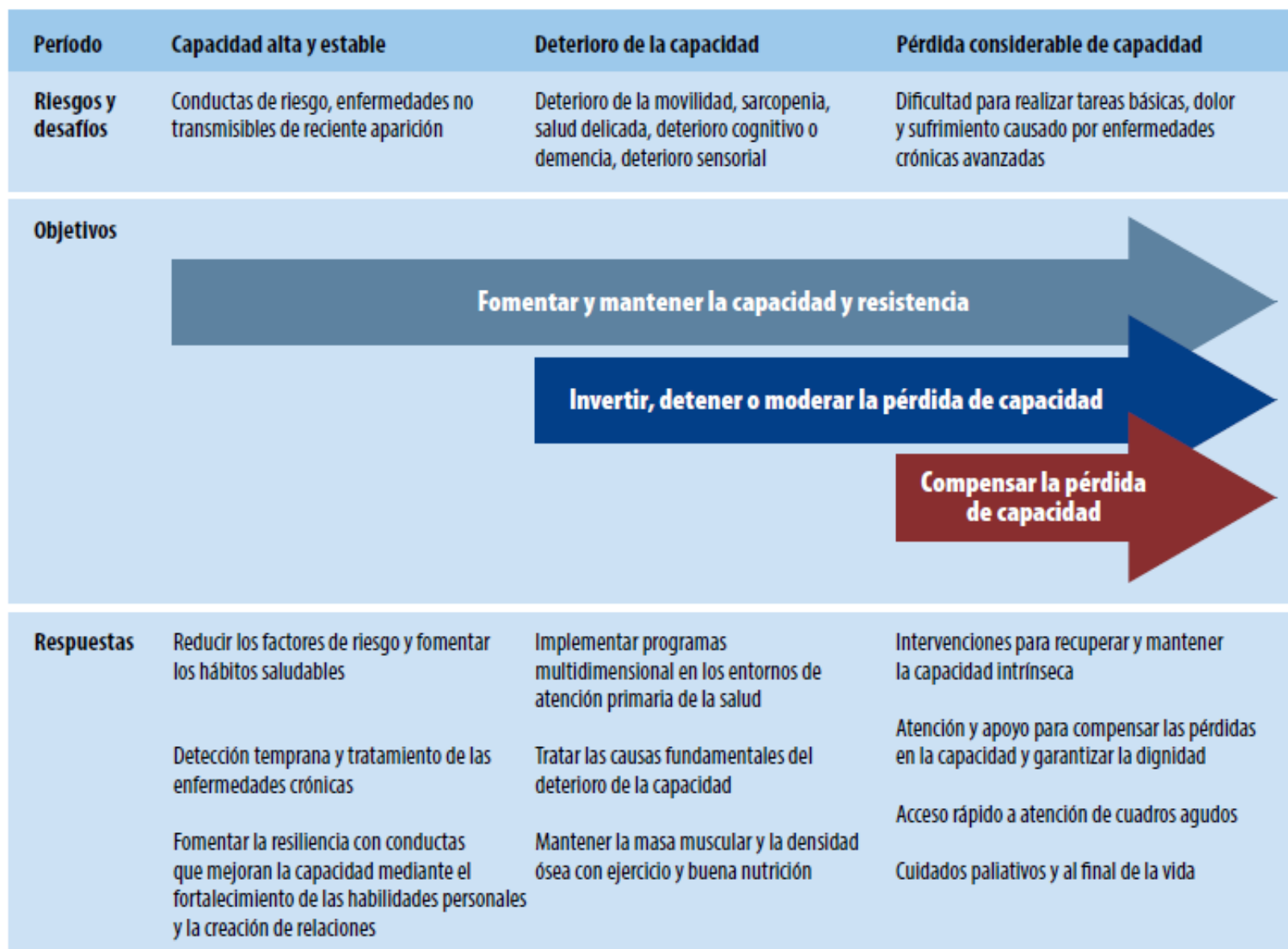
Note: The five basic ADL items included in the analysis were eating, bathing, dressing, getting in and out of bed, and using the toilet.

Sources: (16, 34).

**Figura 2. Un marco de salud pública para el *Envejecimiento Saludable*: oportunidades para la acción de salud pública en todo el curso de la vida**

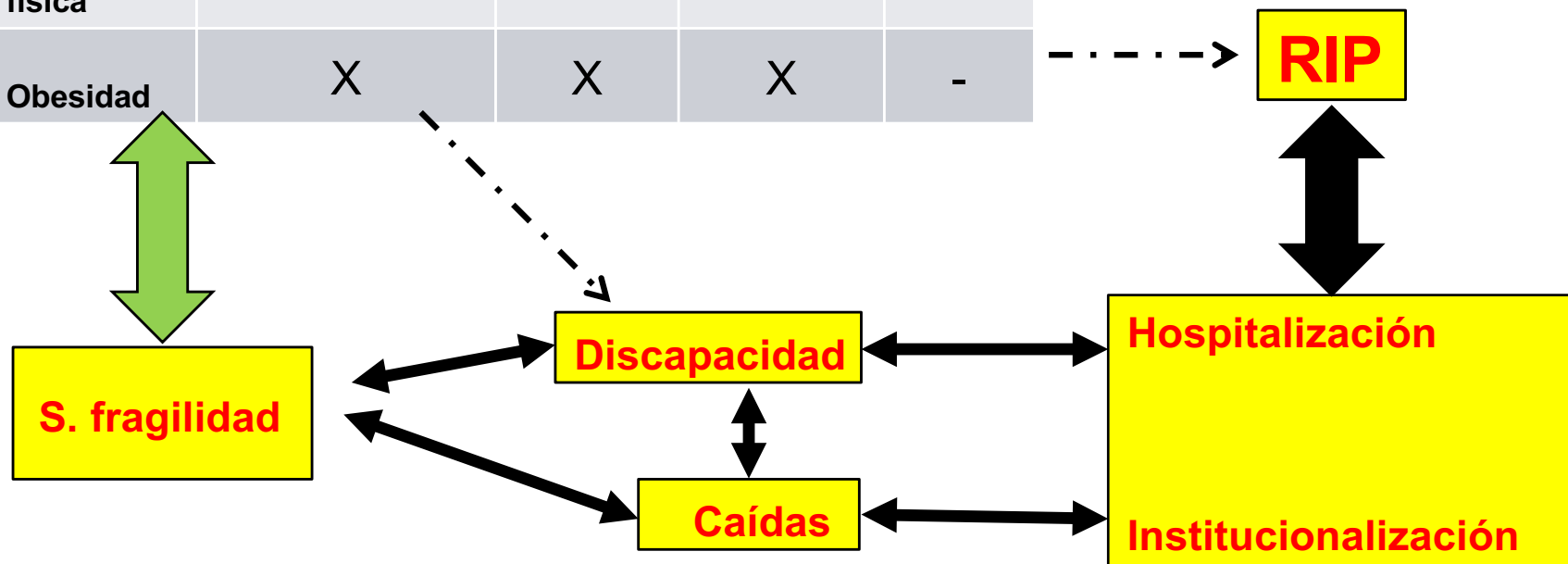


**Figura 4.7. Tres períodos comunes de capacidad intrínseca en la vejez; riesgos, desafíos, objetivos y respuestas clave del sistema de salud**



# La historia natural de la fragilidad y la discapacidad

	Enf. cardiovascular	Cáncer	Diabetes	EPOC
Tabaco	X	X	-	X
Abuso alcohol	X	X	-	-
Dieta pobre	X	X	X	X
Inactividad física	X	X	X	X
Obesidad	X	X	X	-



# Determinantes de la fragilidad

Consumption of fruit and vegetables and risk of frailty: a dose-response analysis of 3 prospective cohorts of community-dwelling older adults<sup>1,2</sup>

*Esther García-Esquinas,<sup>3-5\*</sup> Berna Rahi,<sup>6,7</sup> Karine Peres,<sup>6,7</sup> Marco Colpo,<sup>8</sup> Jean-François Dartigues,<sup>6,7</sup> Stefania Bandinelli,<sup>9</sup> Catherine Feart,<sup>6,7</sup> and Fernando Rodríguez-Artalejo<sup>3-5</sup>*

## Macronutrients Intake and Incident Frailty in Older Adults: A Prospective Cohort Study

Helena Sandoval-Insauti,<sup>1,2</sup> Raúl F. Pérez-Tasigchana,<sup>1</sup> Esther López-García,<sup>1</sup> Esther García-Esquinas,<sup>1</sup> Fernando Rodríguez-Artalejo,<sup>1</sup> and Pilar Guallar-Castillón<sup>1</sup>

## Dairy Consumption and Risk of Frailty in Older Adults: A Prospective Cohort Study

*Alberto Lana, PhD,<sup>\*,†</sup> Fernando Rodríguez-Artalejo, MD, PhD,<sup>†</sup> and Esther López-García, PhD<sup>†</sup>*

## Ideal Cardiovascular Health and Risk of Frailty in Older Adults

Auxiliadora Graciani, MD; Esther García-Esquinas, MD; Esther López-García, PhD; José R. Banegas, MD; Fernando Rodríguez-Artalejo, MD

## Major dietary patterns and risk of frailty in older adults: a prospective cohort study

Luz M León-Muñoz<sup>1,2\*</sup>, Esther García-Esquinas<sup>1,2</sup>, Esther López-García<sup>1,2</sup>, José R Banegas<sup>1,2</sup> and Fernando Rodríguez-Artalejo<sup>1,2\*</sup>

## Mediterranean Diet and Risk of Frailty in Community-Dwelling Older Adults

Luz M. León-Muñoz PhD<sup>a,b</sup>, Pilar Guallar-Castillón MD<sup>a,b</sup>, Esther López-García PhD<sup>a,b</sup>, Fernando Rodríguez-Artalejo MD<sup>a,b,\*</sup>

## Serum Leptin Concentration is Associated with Incident Frailty in Older Adults

Alberto Lana<sup>1,2</sup>, Ana Valdés-Bécares<sup>1</sup>, Antonio Buño<sup>3</sup>, Fernando Rodríguez-Artalejo<sup>2</sup>, Esther López-García<sup>2</sup>

## Serum uric acid concentrations and risk of frailty in older adults

Esther García-Esquinas<sup>a,\*</sup>, Pilar Guallar-Castillón<sup>a</sup>, José Antonio Carnicero<sup>b</sup>, Antonio Buño<sup>c</sup>, Francisco José García-García<sup>b</sup>, Leocadio Rodríguez-Mañás<sup>d</sup>, Fernando Rodríguez-Artalejo<sup>a</sup>

## Association of lead and cadmium exposure with frailty in US older adults

Esther García-Esquinas<sup>a,b,c,\*</sup>, Ana Navas-Acien<sup>c,d,e</sup>, Beatriz Pérez-Gómez<sup>b,f</sup>, Fernando Rodríguez Artalejo<sup>a,b</sup>

## Exposure to secondhand tobacco smoke and the frailty syndrome in US older adults

Esther García-Esquinas • Ana Navas-Acien • Fernando Rodríguez-Artalejo

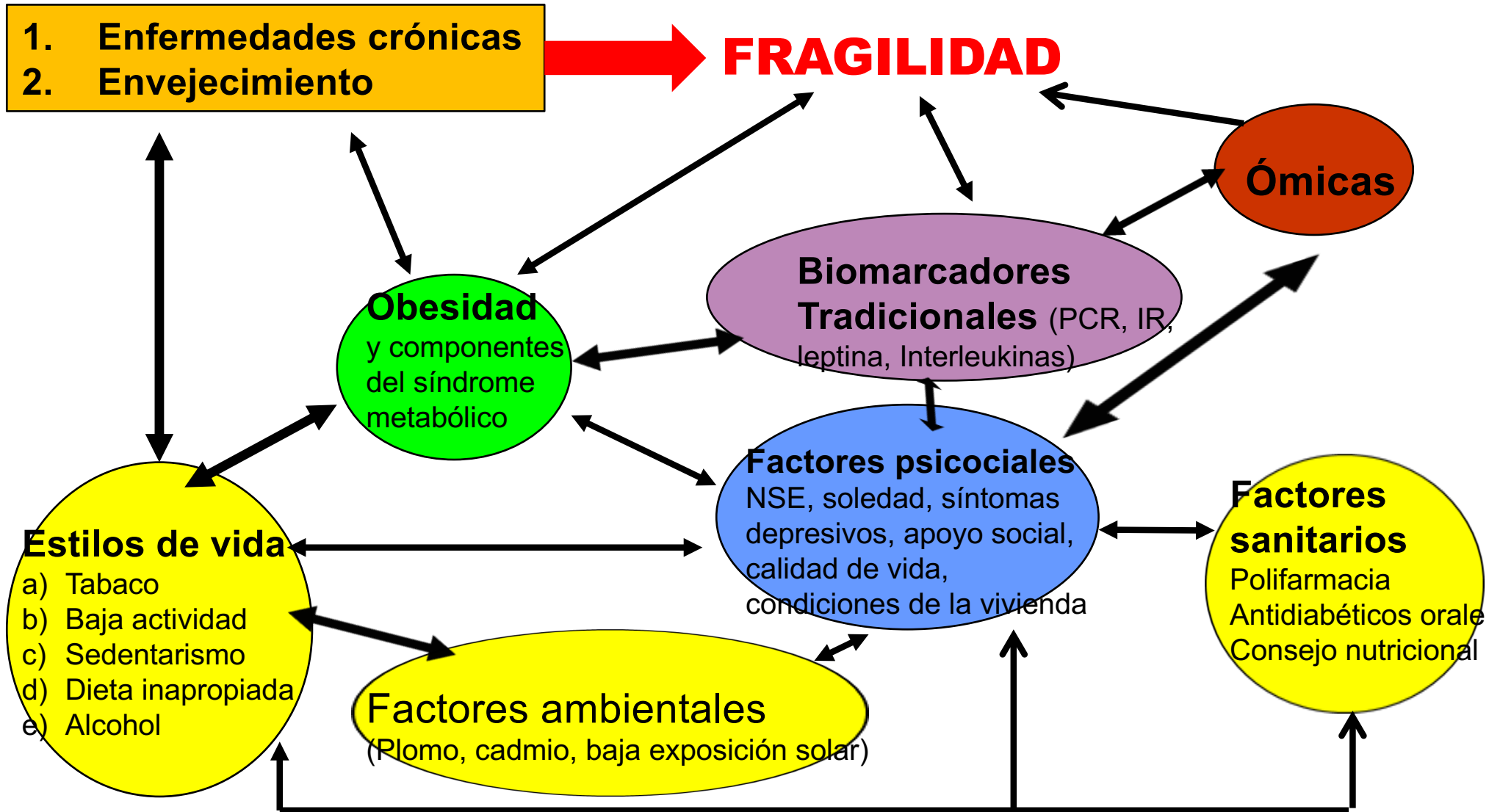
## Diabetes and Risk of Frailty and Its Potential Mechanisms: A Prospective Cohort Study of Older Adults

Esther García-Esquinas PhD<sup>a,\*</sup>, Auxiliadora Graciani PhD<sup>a</sup>, Pilar Guallar-Castillón PhD<sup>a</sup>, Esther López-García PhD<sup>a</sup>, Leocadio Rodríguez-Mañás PhD<sup>b</sup>, Fernando Rodríguez-Artalejo PhD<sup>a</sup>

## Patterns of Alcohol Consumption and Risk of Frailty in Community-dwelling Older Adults

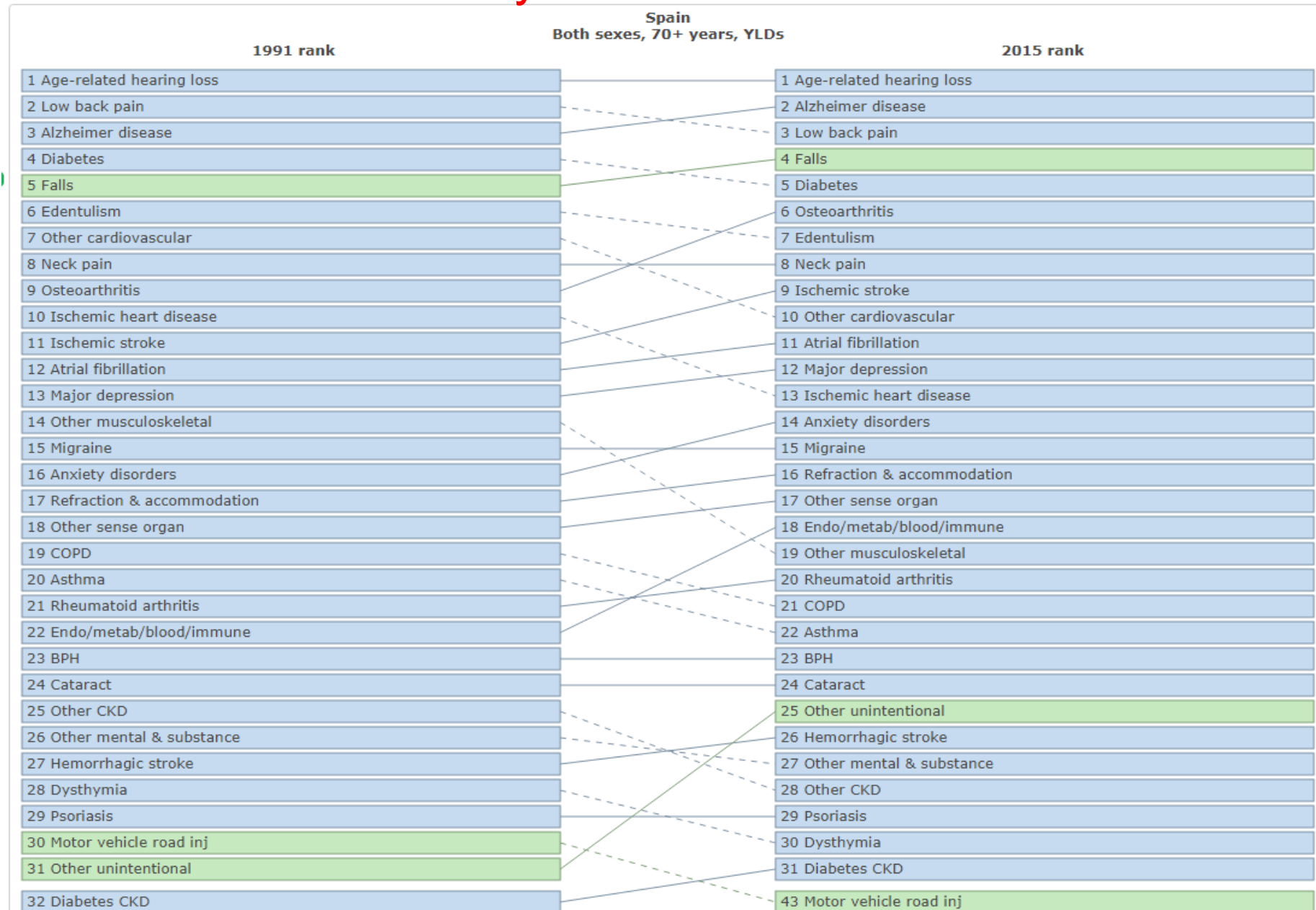
Rosario Ortolá,<sup>1</sup> Esther García-Esquinas,<sup>1,2</sup> Luz M. León-Muñoz,<sup>1</sup> Pilar Guallar-Castillón,<sup>1,2</sup> José Lorenzo Valencia-Martín,<sup>1,2,3</sup> Iñaki Galán,<sup>1,4</sup> and Fernando Rodríguez-Artalejo<sup>1,2</sup>

# Determinantes de la fragilidad



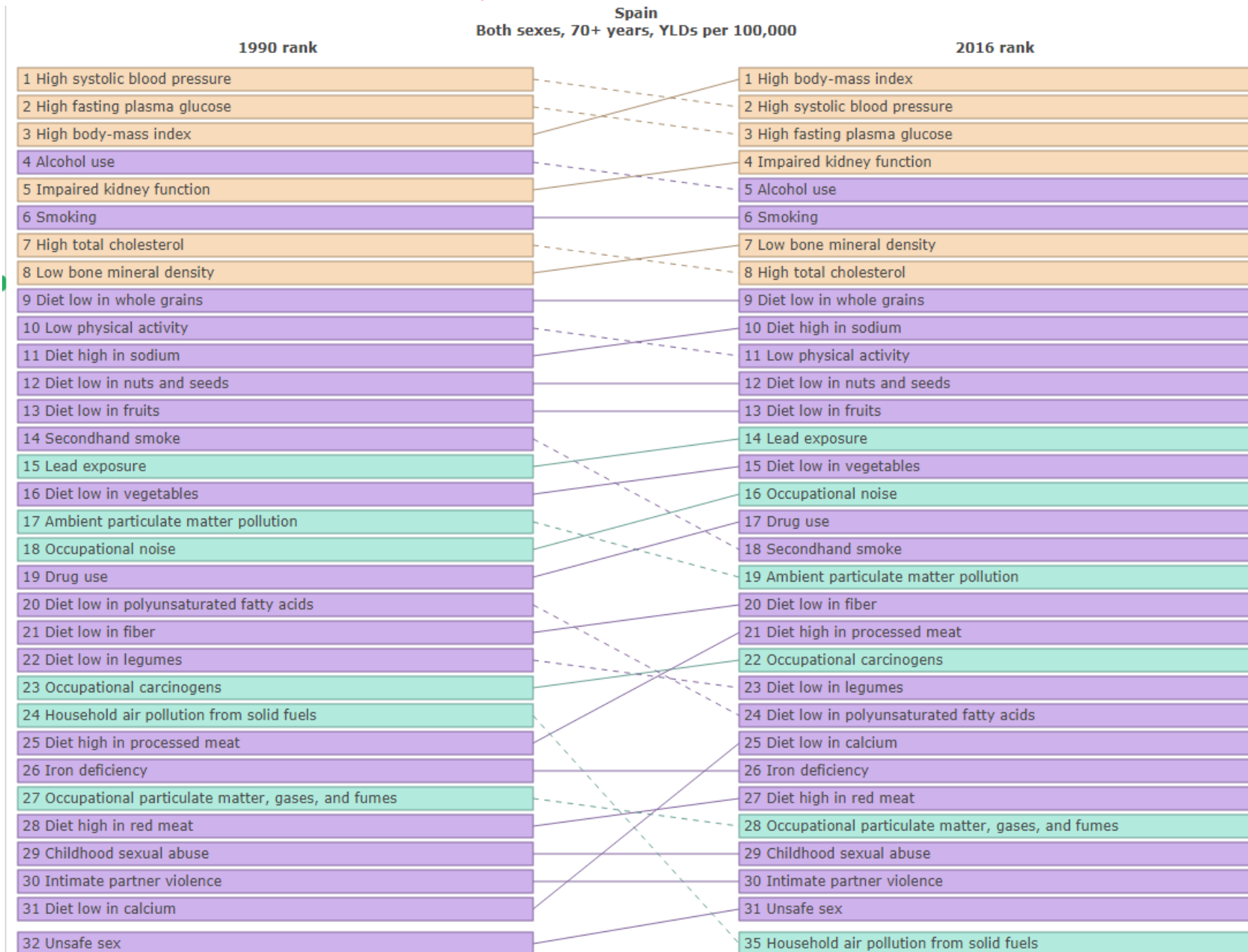
Más efectos directos de cada uno de estos grupos de variables

# Las causas de los años vividos con discapacidad en España en mayores de 70 años



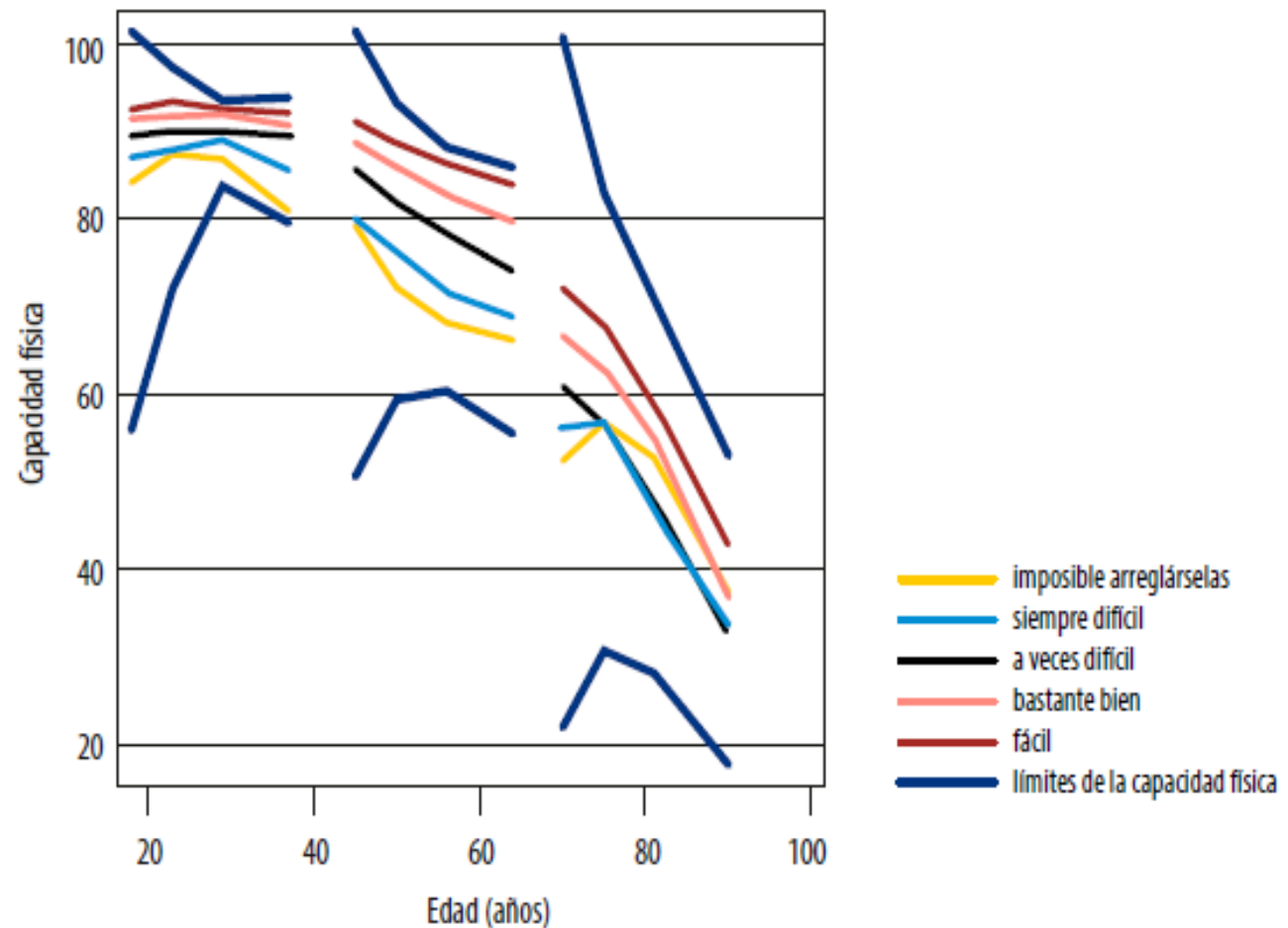
<https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>

# Los factores de riesgo de la discapacidad en España en mayores de 70 años



# Desigualdades sociales en las trayectorias de capacidad física a lo largo de la vida

**Figura 1.** Capacidad física en el curso de la vida, estratificada de acuerdo con la capacidad para vivir con el ingreso actual



Fuente: G. Peeters, J. Beard, D. Deeg, L. Tooth, W. J. Brown, A. Dobson; análisis inédito sobre el *Estudio longitudinal australiano sobre la salud de la mujer*.

# En conclusión.....

1. El final de la era de las enfermedades, y **el inicio de la era de la función** en medicina
2. El envejecimiento saludable se fragua a lo largo de la vida, pero **nunca es tarde** para adoptar medidas eficaces
3. **Las mismas intervenciones que reducen el riesgo de enfermar, previenen la fragilidad y la discapacidad.**
4. Ellas mismas promueven el **bienestar, la satisfacción con la vida y la autorealización**