Serveis de Salut Integrats
Baix Empordà

OBTENCIÓN DE LA ESPERANZA DE VIDA Y DESCOMPOSICIÓN EN ESTADOS DE SALUD A PARTIR DE INFORMACIÓN CLÍNICA

Carreras M.[1,2], Ibern P.[3], Coderch J[1]., Inoriza, J.M. [1]

[1] Serveis de Salut Integrats Baix Empordà (SSIBE) - GReSSiReS

[2] Universitat de Girona

[3] Universitat Pompeu Fabra

XXXIV Jornadas de Economía de la Salud

Decisiones basadas en la evaluación: ¿Fábula o desiderátum?

Pamplona, del 27 al 30 de mayo de 2014

Introducción

Serveis de Salut Integrats
Baix Empordà

ESPERANZAS DE VIDA EN SALUD

- Demografía y epidemiología del envejecimiento
- Medida de la salud y la calidad de vida de una población
  - *A Pay-for-Population Health Performance System, Kindig (2009)*
  - Indicadores de salud comunidad europea (ECHI)
  - *Pla de Salut de Catalunya 2011-2015, Departament de Salut*

PERSPECTIVA DEL PROVEEDOR DE SERVICIOS SANITARIOS

- Modelos de atención a la cronicidad $\Rightarrow$ Enfoque longitudinal
  - ¿Que individuos van a sufrir un deterioro de salud en el futuro?
  - Evaluación de la asignación de recursos: Impacto en la salud en el futuro

Mortalidad y morbilidad

Serveis de Salut Integrats
Baix Empordà

Tasa de mortalidad, ***censos***, **causas de muerte**, **estructura de edad**, **envejecimiento**, **prevalencia**, ***ICD10***, **enfermedades crónicas**, **multimorbilidad**,...

ANTECEDENTES

- Esperanzas de salud
  - *Inequalities in healthy life years in the 25 countries of the European Union in 2005: a cross-national meta-regression analysis , Jagger et al. (2008) (EHLEIS team)*
  - *Esperanza de vida y causas de muerte. Un análisis de descomposición (1975-2009), Goerlich (2012)*
  - *Diferencias en la esperanza de vida libre de discapacidad por sexo y comunidades autónomas en España. Gispert R et al. (2007)*
  - *New methods for analyzing active life expectancy, Laditka (1998)*
- Ajuste calidad de vida
  - *Global Burden of Disease, injuries and Risk Factors Study, IHME (2010)*
  - *Decision Modelling for Health Economic Evaluation, Briggs et al (2006)*

The Demography and Epidemiology of Health and Aging, Siegel (2012)

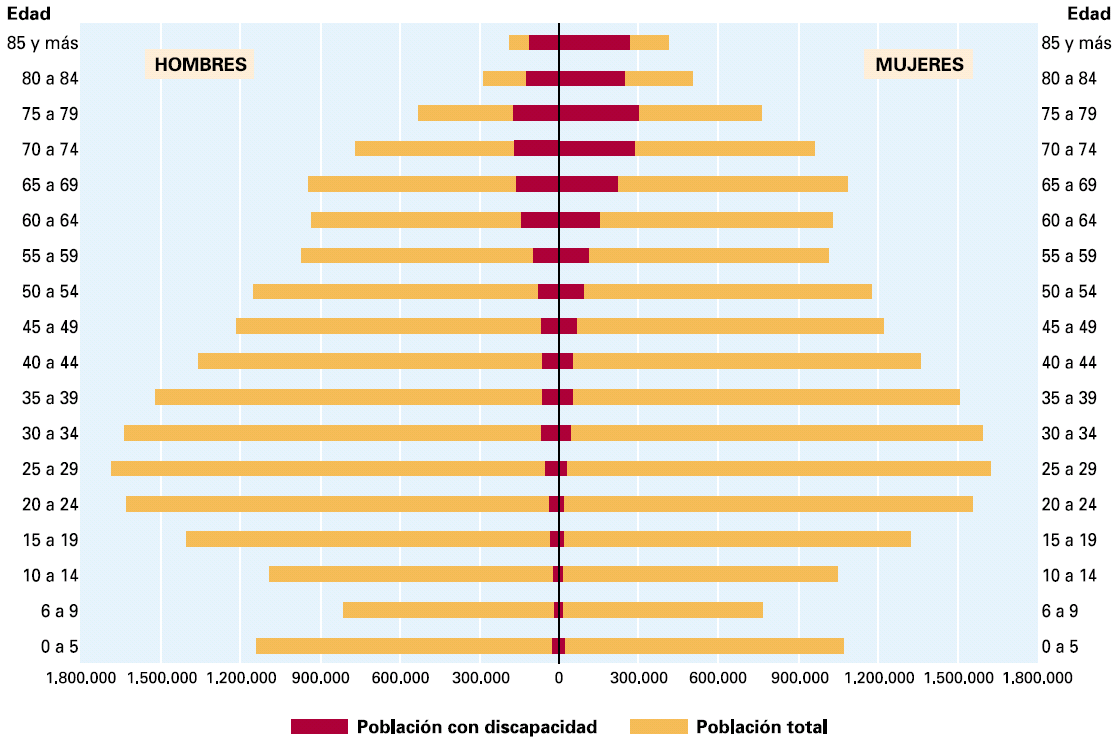
Antecedentes

Serveis de Salut Integrats
Baix Empordà

ESPERANZAS DE SALUD

- MÉTODO DE SULLIVAN: Tabla mortalidad + tasa de prevalencia
- Esperanza de vida en buena salud (EVBS), libre de enfermedades crónicas (EVLEC), EV libre de discapacidad (EVLD)

Pirámide de población con discapacidad superpuesta a la pirámide de población general. Población 1999. Fuente: INE.

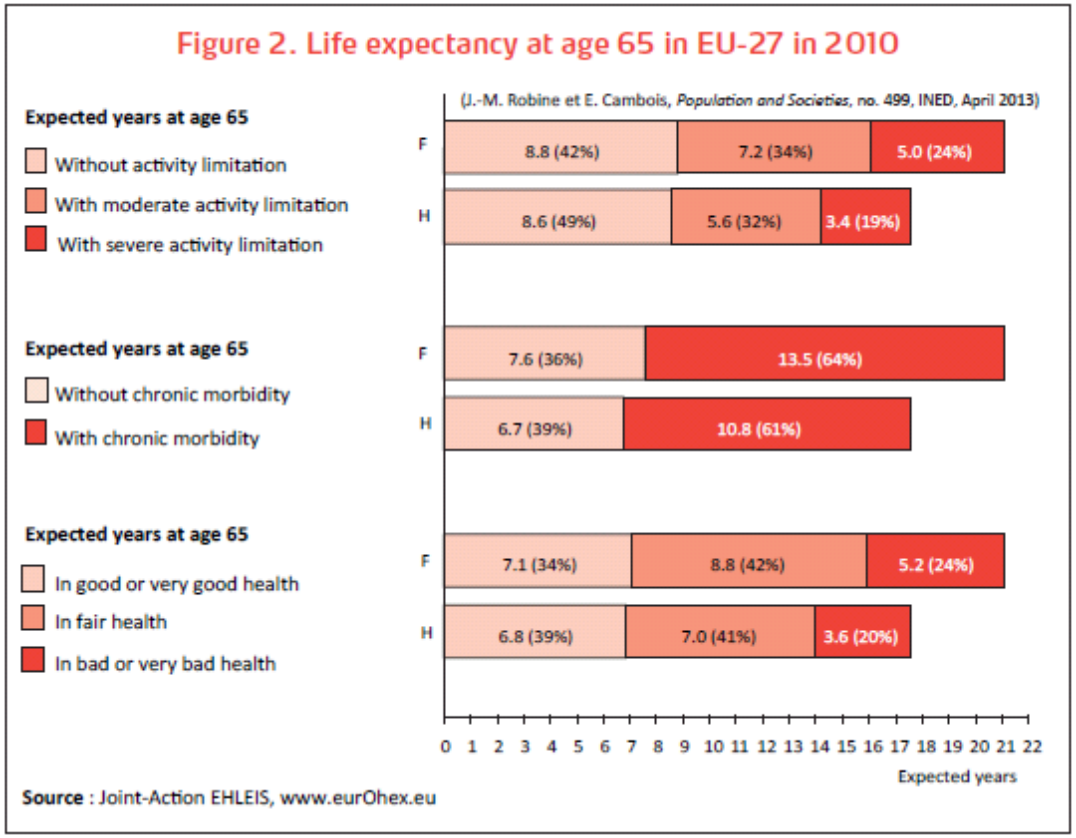


Antecedentes

Serveis de Salut Integrats
Baix Empordà

ACCIÓN CONJUNTA EHLEIS

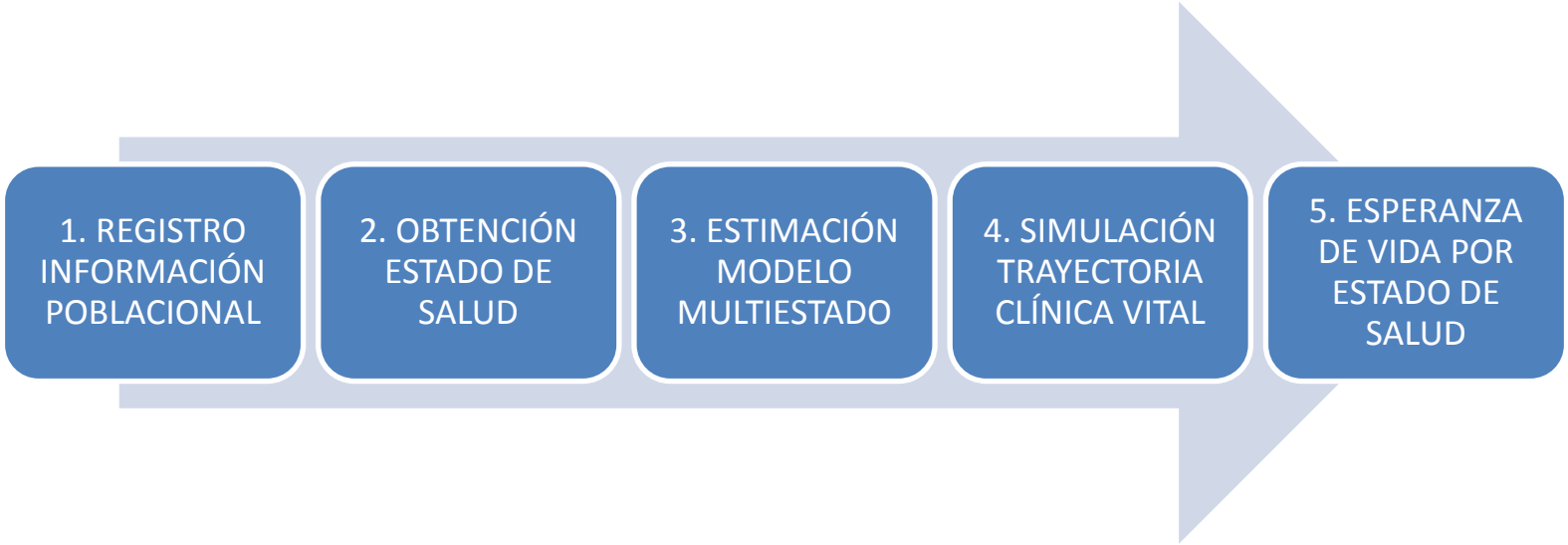
- Eeuropean Health and Life Expectancy Information System
- EUROSTAT ⇒ Estadística de ingresos y condiciones de vida (SILC)
- Comparabilidad EV estados miembros (UE27)



Objetivo

Serveis de Salut Integrats
Baix Empordà

- Obtención de la esperanza de vida por estado de salud
  - Considerando las diferentes combinaciones de enfermedades crónicas
  - Utilizando información disponible en el sistema de salud



Métodos

Serveis de Salut Integrats
Baix Empordà

1. REGISTRO DE INFORMACIÓN POBLACIONAL

- Población atendida por Serveis de Salut Integrats Baix Empordà (SSIBE)
- N = 91.632 residentes comarca del Baix Empordà (Girona). Años 2012 y 2013
- Información individual: Demográfica y clínica (n = 1.083.733 códigos ICD9)

2. OBTENCIÓN DEL ESTADO DE SALUD

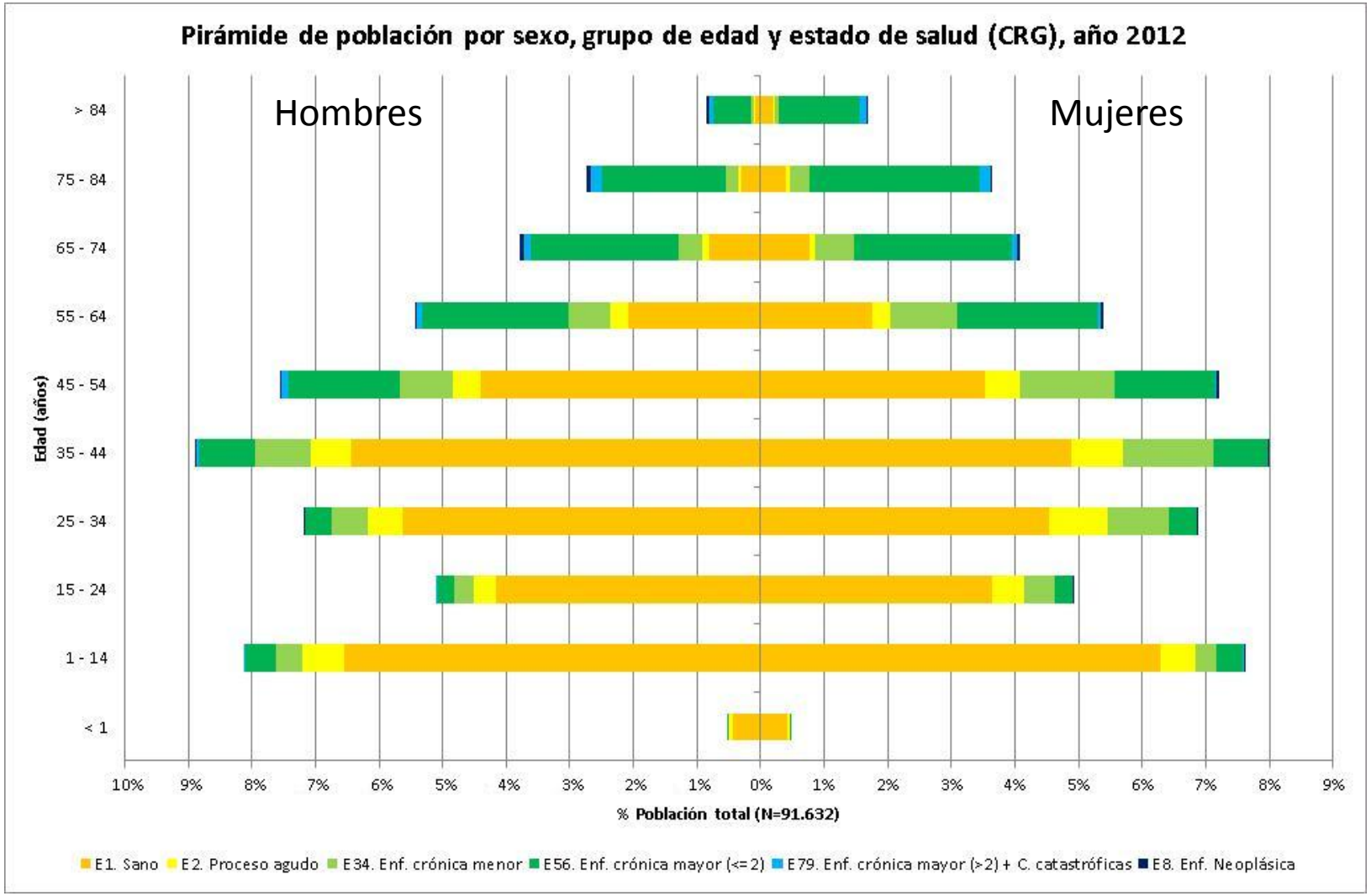
- *Clinical Risk Groups (CRG), A Classification System for Risk-Adjusted Population-Based Payement and Health Management. Hugues et al. (2004)*
  - Categorías clínicas mutuamente excluyentes: CRG $\Rightarrow$ ... $\Rightarrow$ Estado de salud

CRG	Descripción
10000	Sano
10010	Sano no usuario
...	
54241	Diabetes - Nivel 1
...	
86654	Linfoma no Hodgkin's - Nivel 4

Estado	Descrición
1	Sano
2	Proceso agudo
34	Enf. crónica menor
56	Enf. crónica mayor <=2
79	Enf. crónica mayor >2 + CC
8	Enfermedad neoplásica avanzada

Métodos

2. OBTENCIÓN DEL ESTADO DE SALUD



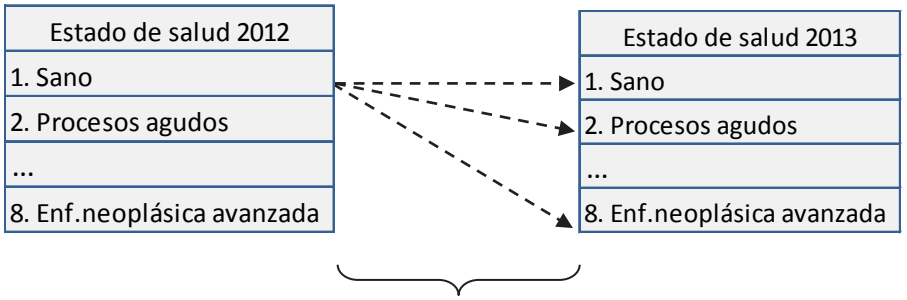
Métodos

Serveis de Salut Integrats
Baix Empordà

3. ESTIMACIÓN DEL MODELO MULTIESTADO

- Hipótesis principal

$$P(X_n = x_n \mid X_{n-1} = x_{n-1}, \ldots, X_2 = x_2, X_1 = x_1) = P(X_n = x_n \mid X_{n-1} = x_{n-1})$$



$$\hat{p}_{ij}(edad, t) = s_{ij}(t) / s_i(edad, t-1) \quad i = 1,2,\ldots,m, \quad j = 1,2,\ldots k$$

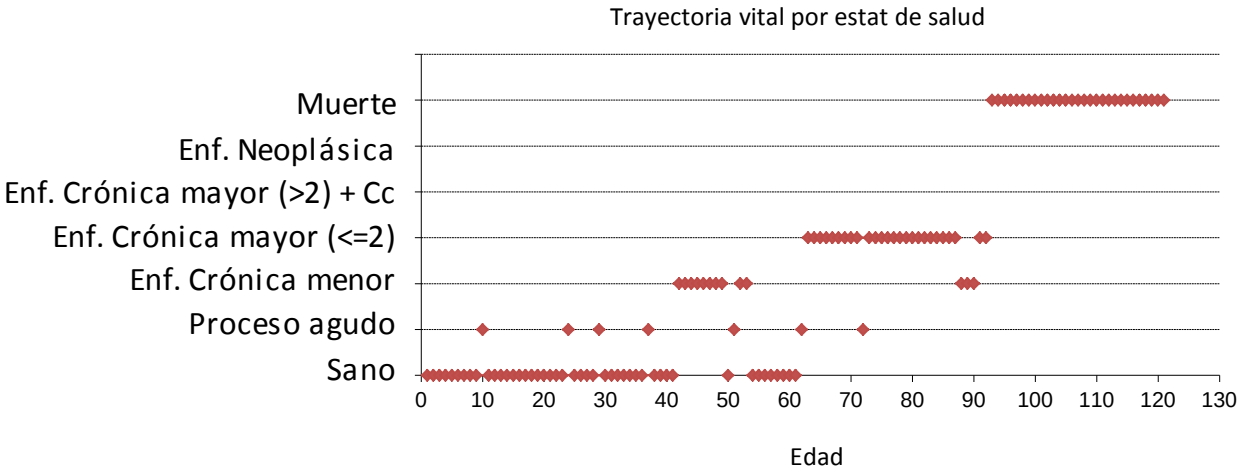
- Estimación de probabilidades de transición
  - Estado de salud, sexo y edad continua (0, 1, 2, …, 87, >87).
  - Estado de salud, sexo y edad por tramos (<1, 1-14, 15-24, 25-34, 35-44, 45-54, 55-64, 65-74,75-84, >84). Interpolación edades intermedias mediante polinomios de tercer grado (splines cúbicos)

Métodos

Serveis de Salut Integrats
Baix Empordà

4. SIMULACIÓN DE TRAYECTORIAS

- Microsimulación estado de salud
- Trayectorias individuales, n_1 = 10.000 mujeres, n_2 = 10.000 hombres



5. ESPERANZA DE VIDA POR ESTADO DE SALUD

$$e_{x,j} = \frac{\sum_{y \geq x} L_{y,j}}{l_x} \quad j = 1,2,...k$$

Resultados

Serveis de Salut Integrats
Baix Empordà

- Esperanza de vida por estado de salud

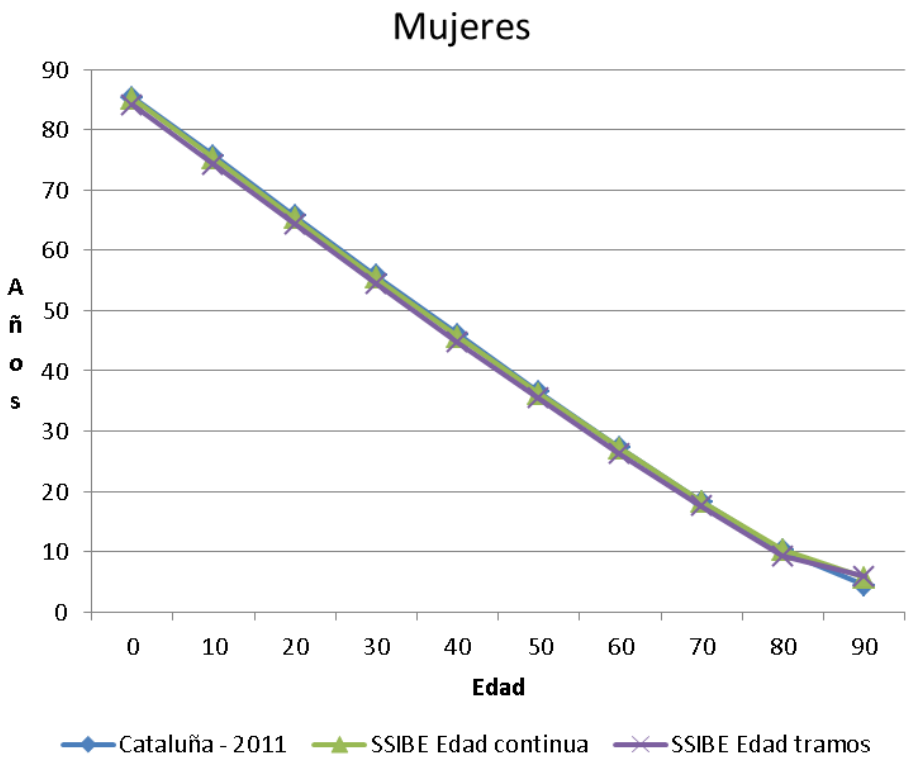
Al nacer	Edad continua		Edad tramos	
Estado de salud	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
Sano	41,1	45,2	40,7	44,8
Proceso agudo	6,1	5,0	5,9	4,9
Enf. crónica menor	11,1	6,5	10,9	6,5
Enf. crónica mayor (<=2)	25,5	20,6	24,9	20,3
Enf. crónica mayor (>2) + Cc	1,0	1,2	1,2	1,4
Enf. Neoplásica avanzada	0,4	0,6	0,4	0,5
	85,1	79,1	84,1	78,4

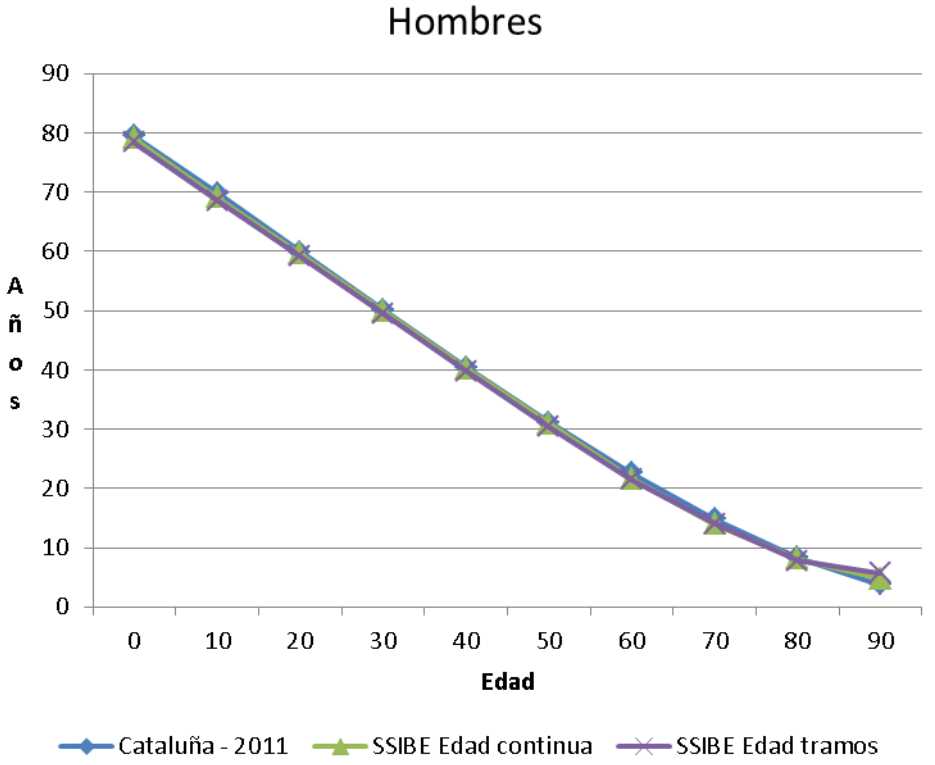
A los 65 años	Edad continua		Edad tramos	
Estado de salud	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
Sano	2,9	2,4	2,8	2,6
Proceso agudo	0,3	0,3	0,4	0,4
Enf. crónica menor	2,0	1,3	2,0	1,4
Enf. crónica mayor (<=2)	16,1	12,0	15,4	11,8
Enf. crónica mayor (>2) + Cc	1,0	1,0	0,9	0,9
Enf. Neoplásica avanzada	0,3	0,6	0,3	0,4
	22,6	17,7	21,9	17,5

1. Los hombres viven más años sin problemas de salud
2. Las mujeres viven más años con enfermedades crónicas o bien con algún proceso agudo
3. Los hombres viven más años soportando enfermedades muy graves
4. El patrón observado para la esperanza de vida al nacer se repite a los 65 años

Resultados

- Esperanza de vida

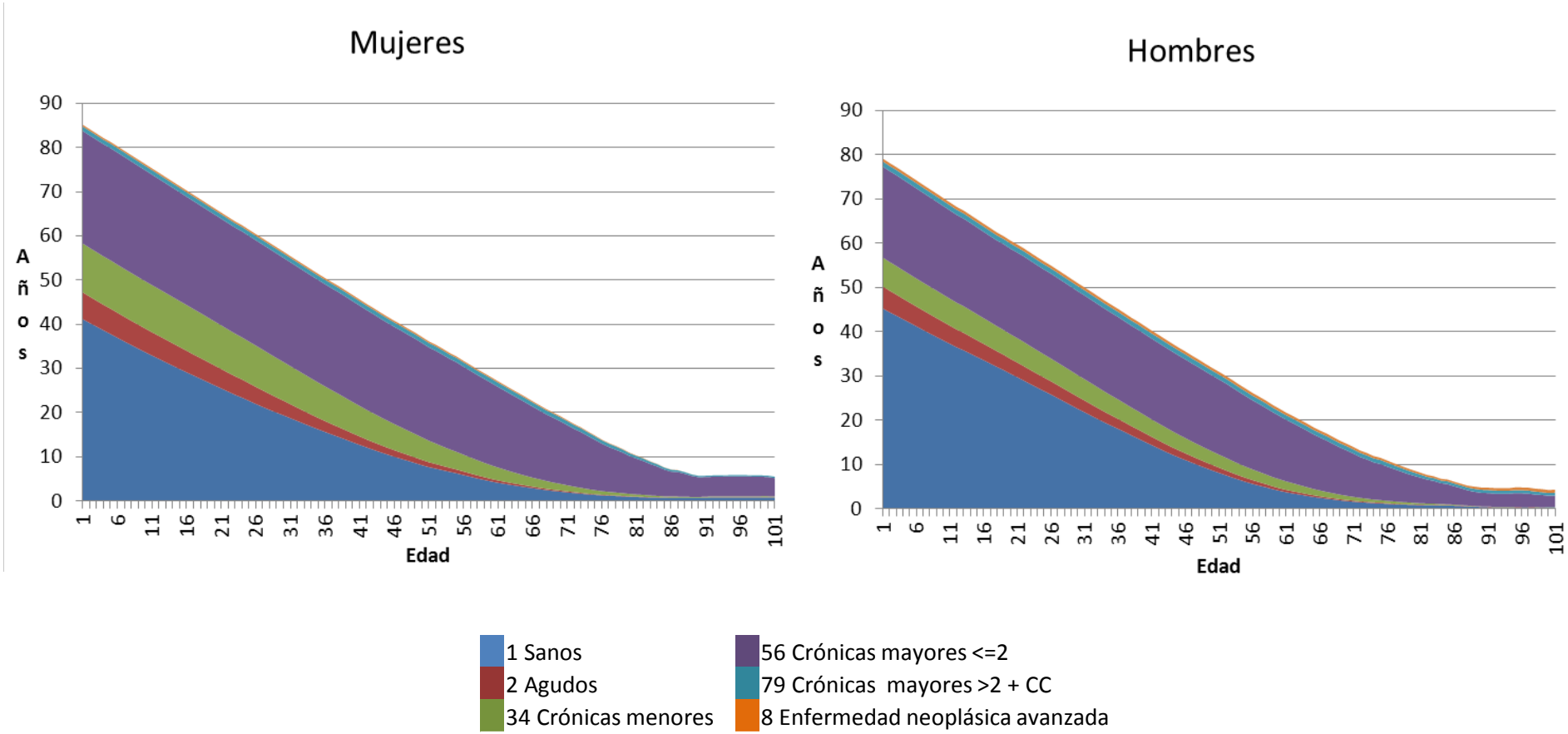




Resultados

Serveis de Salut Integrats
Baix Empordà

- Esperanza de vida por estado de salud (SSIBE Edad continua)



Discusión

- Resultados consistentes con estimaciones oficiales EV
- Resultados divergentes respecto estimaciones sobre EVBS, EVLEC y EVLD

Esperanza de vida en buena salud por edad y sexo. Cataluña 2010 - 2011

	EVBS (Años)		
	Hombres	Mujeres	Total
0	65,2	63,1	64,2
15	51,0	48,8	49,9
40	28,0	26,4	27,2
65	10,4	9,3	9,8
80	4,0	3,4	3,6

Fuente: RMC y ESCA

Esperanza de vida con enfermedades crónicas en España por sexo a la edad de 65 años. Año 2012

	Hombres	Mujeres
Sin enfermedad	8,4	9,2
Con enfermedad	10,3	13,7

Fuente: EHLEIS

Años de vida saludable en España por sexo (EVLD). Año 2012

	Hombres	Mujeres
65	9,2	9,0

- Modelos basados en salud autodeclarada
  - *¿Tiene alguna enfermedad o problema de salud crónicos?*
- Modelo basado en morbilidad atendida
  - ICD9 401.1 Hipertensión arterial benigna ⇒ CRG 51921 Hipertensión – Nivel 1

Discusión

- Comparaciones entre poblaciones: Posibles si se utiliza la mismo sistema de clasificación de la morbilidad
- Comparaciones en el tiempo:

Al nacer	Estimación 2012*		Estimación 2007	
Estado de salud	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
Sano	41,1	45,2	47,0	50,2
Proceso agudo	6,1	5,0	8,4	6,3
Enf. crónica menor	11,1	6,5	7,7	4,4
Enf. crónica mayor (<=2)	25,5	20,6	20,0	16,4
Enf. crónica mayor (>2) + Cc	1,0	1,2	0,5	0,9
Enf. Neoplásica avanzada	0,4	0,6	0,2	0,3
* Edad continua	85,1	79,1	83,8	78,4

- Codificación: 9,6 códigos ICD por persona registrados en 2007 y 11,8 en 2012
- Codificación Atención Primaria clave en relación a enfermedades crónicas
- Experiencia clínica sobre la cohorte

Conclusiones

Serveis de Salut Integrats
Baix Empordà

- La información individual sobre utilización de servicios sanitarios permite obtener estimaciones consistentes sobre esperanza de vida ajustada por estado de salud

- Resultados divergentes respecto estimaciones EVBS, EVLEC y EVLD

- Beneficios potenciales
  - Disponibilidad y costes
  - Aplicable en áreas geográficas pequeñas con información integrada

- Más investigación
  - Análisis niveles de severidad, probabilidades de transición

Serveis de Salut Integrats
Baix Empordà

OBTENCIÓN DE LA ESPERANZA DE VIDA Y DESCOMPOSICIÓN EN ESTADOS DE SALUD A PARTIR DE INFORMACIÓN CLÍNICA

Gracias por su atención!

marc.carrerasp@udg.edu

G·R·E·S·S·i·R·E·S
Grup de recerca en Serveis Sanitaris i Resultats en Salut
www.ssibe.cat\GRESSIRES

Instituto de Salud Carlos III

Unión Europea

Fondo Europeo de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"

Financiación:
Financiado parcialmente por el Instituto de Salud Carlos III, con contribución del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (proyecto PI12/01355).