



Centre d'Estudis Demogràfics

**ENVEJECER MÁS ALLÁ DE LA EDAD. DIFERENCIAS DE GÉNERO, GENERACIÓN Y CLASE SOCIAL EN SALUD EN LA POBLACIÓN ESPAÑOLA**

Antonio D. CÁMARA  
Pilar ZUERAS  
Sergi TRIAS  
Amand BLANES

427

*PAPERS  
DE  
DEMOGRAFIA*

2013



**Centre d'Estudis Demogràfics**

**ENVEJECER MÁS ALLÁ DE LA EDAD.  
DIFERENCIAS DE GÉNERO, GENERACIÓN Y  
CLASE SOCIAL EN SALUD EN LA POBLACIÓN  
ESPAÑOLA**

Antonio D. CÁMARA  
Pilar ZUERAS  
Sergi TRIAS  
Amand BLANES

**427**

Una versió prèvia d'aquest treball es va presentar, amb el títol  
"De la estadística sanitària al prisma social. Aplicaciones de las  
encuestas de salud en el estudio de la diversidad poblacional" al  
*1st Southern European Conference on Survey Methodology (SESM)*  
*and VI Congreso de Metodología de Encuestas*  
en el Grup de treball "Encuestas de salud".  
Barcelona, del 12 al 14 de desembre de 2013.

**Centre d'Estudis Demogràfics**

**2013**

**Resum.-** *Envellir més enllà de l'edat. Diferències de gènere, generació i classe social en salut a la població espanyola*

S'utilitzen les vuit edicions disponibles de l'Enquesta Nacional de Salut a Espanya (ENSE, 1987-2011) per analitzar tendències de cohort i determinants socioeconòmics en tres indicadors de salut i condicions de vida: l'estat nutricional net, (aproximat per l'alçada), les condicions cròniques cardiovasculars (CCC) i la discapacitat. Els resultats revelen un fort contrast intergeneracional en l'estat nutricional net, mediat per l'estatus socioeconòmic individual. Les diferències socioeconòmiques persisteixen entre cohorts i són més grans entre els homes, mentre que les diferències socioeconòmiques en el nivell de discapacitat i CCC són més significatives entre les dones. Les generacions més recents d'espanyols mostren una major prevalença de CCC, probablement com a resultat de canvis en els estils de vida, però no es troben tendències de cohort consistents en els nivells de discapacitat. El gradient socioeconòmic apareix com el mediador més important en els resultats de salut observats.

**Paraules clau.-** Envel·liment, salut, discapacitat, tendències de cohort, estatus socioeconòmic, Espanya.

**Resumen.-** *Envejecer más allá de la edad. Diferencias de género, generación y clase social en salud en la población española*

Se utilizan las ocho ediciones disponibles de la Encuesta Nacional de Salud en España (ENSE, 1987-2011) para analizar tendencias de cohorte y determinantes socioeconómicos en tres indicadores de salud y condiciones de vida: el estado nutricional neto (aproximado por la estatura), las condiciones crónicas cardiovasculares (CCC) y la discapacidad. Los resultados revelan un fuerte contraste intergeneracional en el estado nutricional neto, mediado por el estatus socioeconómico individual. Las diferencias socioeconómicas persisten entre cohortes y son mayores entre los hombres, mientras que las diferencias socioeconómicas en el nivel de discapacidad y CCC son más significativas entre las mujeres. Las generaciones más recientes de españoles muestran una mayor prevalencia de CCC, probablemente como resultado de cambios en los estilos de vida, pero no se encuentran tendencias de cohorte consistentes en los niveles de discapacidad. El gradiente socioeconómico aparece como el mediador más importante en los resultados de salud observados.

**Palabras clave.-** Envejecimiento, salud, discapacidad, tendencias de cohorte, estatus socioeconómico, España.

**Abstract.-** *Aging beyond age. Gender, Cohort and Social differences in health among the Spanish population*

The eight available editions of the Spanish National Health Survey (ENSE, 1987-2011) are used to analyze cohort trends and socioeconomic determinants with respect to three indicators of health and living standards: the net nutritional status (based on height), chronic cardiovascular conditions (CCCs) and disability. The results reveal a strong inter-generational contrast in the net nutritional status that is mediated by an individual's socioeconomic status (SES). SES-related differences persist across cohorts, and they are larger among males, while SES-related differentials in disability levels and CCCs are more meaningful among females. Younger cohorts of Spaniards display a higher prevalence of CCCs, likely as a result of lifestyle changes, but not consistent trends are found in disability levels. The SES gradient appears as the most important mediator of the observed health outcomes.

**Key words.-** Aging, Health, Disability, Cohort trends, Socioeconomic status, Spain.

**Résumé.-** *Vieillir au-delà de l'âge. Différences liées au sexe, la cohorte et la classe sociale en matière de santé de la population espagnole.*

On utilise les huit éditions disponibles de l'Enquête Nationale de Santé en Espagne (ENSE, 1987-2011) pour analyser tendances cohorte et déterminants socio-économiques par rapport à trois indicateurs de santé et conditions de vie : le statut nutritionnel net (estimé par la taille), les conditions chroniques cardiovasculaires (CCC) et l'incapacité. Les résultats révèlent un fort contraste intergénérationnel sur le statut nutritionnel net, interféré par le statut socio-économique individuel. Les différences socio-économiques persistent entre cohortes et elles sont plus importantes parmi les hommes, tandis que les différences socio-économiques sur le niveau d'incapacité et les CCC sont plus significatives parmi les femmes. Les générations plus récentes d'espagnols montrent une plus grande prévalence de CCC, possiblement liées à des changements des modes de vie, pourtant on n'a pas trouvé des tendances consistantes de cohorte dans les niveaux d'incapacité. Le gradient socio-économique apparaît comme le médiateur plus important dans les résultats de santé observés.

**Mots clés.-** Vieillissement, santé, incapacité, tendances cohortes, statut socio-économique, Espagne.

## ÍNDICE

1.- Introducción .....	1
1.1.- Estatura y estado nutricional neto .....	2
1.2.- Condiciones crónicas cardiovasculares .....	3
1.3.- Discapacidad .....	3
2.- Datos y métodos .....	4
2.1.- La Encuesta Nacional de Salud (ENSE).....	4
2.2.- Estado nutricional neto .....	5
2.3.- Condiciones crónicas .....	7
2.4.- Discapacidad .....	9
2.5.- Análisis .....	13
3.- Resultados .....	14
3.1.- Estado nutricional neto .....	14
3.2.- Condiciones crónicas .....	15
3.3.- Discapacidad .....	21
4.- Conclusiones .....	24
Referencias bibliográficas .....	26

## ÍNDICE DE TABLAS

1.- Estatura media por grupos de generaciones en España .....	6
2.- Enunciados de las condiciones crónicas cardiovasculares en las ediciones de la ENSE .....	8
3.- Casos válidos en el análisis de CCC por edad y cohorte .....	9
4.- Actividades cotidianas incluidas en el IGL .....	10
5.- Casos válidos en el análisis de discapacidad por sexo, edad y cohorte .....	12
6.- Regresión logística para condiciones crónicas cardiovasculares (CCC) .....	19
7.- Coeficientes de regresión OLS. Efecto neto sobre el IGL .....	23

## ÍNDICE DE FIGURAS

1.- Puntuación media del IGL por edad y sexo. España 2011 .....	12
2.- Estatura media por nivel de estudios (estatus socioeconómico), sexo y generación. España, 1910-89 .....	14
3.- Prevalencia por edad de condiciones cardiovasculares entre la población adulta española (1987-2011) .....	16
4.- Prevalencia de CCC por edad y sexo en España .....	17
5.- Prevalencia de condiciones crónicas por sexo, edad y cohorte en España. Generaciones nacidas entre 1910 y 1984 .....	18
6.- Odd Ratio de padecer una CCC según nivel educativo respecto de tener estudios Primarios .....	20
7.- Efecto neto de las CCC sobre el nivel de discapacidad .....	21
8.- Efecto del nivel educativo sobre IGL por edad, respecto de no tener estudios .....	22

## **ENVEJECER MÁS ALLÁ DE LA EDAD. DIFERENCIAS DE GÉNERO, GENERACIÓN Y CLASE SOCIAL EN SALUD EN LA POBLACIÓN ESPAÑOLA<sup>1</sup>**

**Antonio D. CÁMARA HUESO**  
adcamara@ced.uab.es

**Pilar ZUERAS CASTILLO**  
pzueras@ced.uab.es

**Sergi TRIAS LLIMÓS**  
strias@ced.uab.es

**Amand BLANES LLORENS**  
ablanes@ced.uab.es

### **1.- Introducción**

El envejecimiento poblacional importa en la sociedad actual tanto en términos cuantitativos como cualitativos. El primer aspecto se refiere a cuántos son y cuántos serán los mayores en el conjunto de una población. El segundo aspecto se asocia al modo de envejecer en términos de salud y calidad de vida. Ambos aspectos constituyen el trasfondo del debate sobre la sostenibilidad de pilares básicos del Estado del Bienestar como la cobertura sanitaria, las prestaciones por jubilación, o la atención a las personas discapacitadas y/o dependientes.

Este trabajo acomete el estudio de la salud y bienestar en la vejez desde la perspectiva de la diversidad poblacional, poniendo el acento en algunos factores, más allá de la edad, que a lo largo del curso de vida configuran el proceso de envejecimiento. Concretamente, se analizan las diferencias en salud y condiciones de vida entre generaciones, clases sociales y géneros en la población española. Para ello se utilizan microdatos armonizados de las

---

<sup>1</sup> Las investigaciones se llevaron a cabo en el marco de los proyectos: *El futuro de la actividad, la salud y la dependencia en España. Una aproximación generacional desde la demografía* (Ref. SEJ2006-002686/GEOG); *Implicaciones sociodemográficas de las condiciones de salud en las edades maduras* (Ref. CSO2009-09851-SOCI); y *Datos e indicadores para mejorar la estimación de la fecundidad del momento* (Ref. CSO2011-29136) financiados por el Ministerio de Ciencia e Innovación. Este trabajo forma parte de la Tesis Doctoral de Pilar Zueras, inscrita en el programa de Doctorado de Demografía de la Universitat Autònoma de Barcelona.

ediciones de la Encuesta Nacional de Salud de España (ENSE) realizadas entre 1987 y 2011 a la población no institucionalizada. La metodología del trabajo se basa en análisis demográfico y en técnicas de regresión multivariable.

La aplicación del análisis demográfico a los datos ENSE nos ha permitido abordar la diversidad poblacional en España desde una perspectiva tanto sincrónica como diacrónica, obteniendo una panorámica inédita sobre la magnitud de las diferencias en salud entre segmentos de la población española nacida durante todo el siglo XX. Para este trabajo se han utilizado más de 130.000 entrevistas que contienen variables demográficas, socioeconómicas e información sobre el estado de salud de cada individuo. Se integran tres áreas específicas de la salud y el bienestar de la población: la estatura adulta (como proxy del estado nutricional neto), las enfermedades crónicas cardiovasculares y las limitaciones funcionales para desarrollar actividades de la vida cotidiana (como proxy del grado de discapacidad).

### **1.1.- Estatura y estado nutricional neto**

La estatura adulta es un indicador del llamado “estado nutricional neto” ya que el grado en que un individuo alcanza la estatura genéticamente heredada depende del balance establecido entre la nutrición propiamente dicha (cantidad y calidad de la dieta) y diversos factores que determinan la demanda energética del organismo y entre los que destaca la exposición a la enfermedad (Bogin, 1988). Inputs y outputs energéticos están condicionados por el contexto ambiental a nivel macro y micro en el que se desarrolla el ciclo de crecimiento. Por ejemplo, la estatura generacional en España y otros países ha experimentado aumentos sustanciales durante el siglo XX en relación con la mejora de las condiciones de vida del conjunto de la población (p.e. Hatton and Bray, 2010; Spijker et al. 2012; Martínez-Carrión, 2012). También resulta evidente que las clases altas “miran por encima del hombro” a las clases bajas. Aunque este indicador antropométrico es interesante per se al informar sobre las condiciones generales de vida y trabajo durante las edades pre-adultas, nuestro estudio también plantea su posible influencia sobre los resultados de dos indicadores de salud en la adultez y la vejez: las condiciones crónicas cardiovasculares y la discapacidad.

## **1.2.- Condiciones crónicas cardiovasculares**

Por condiciones crónicas de salud se entienden enfermedades de larga duración o permanentes (por ejemplo el asma) así como determinados factores de riesgo para la salud de lenta progresión (por ejemplo la hipertensión o los niveles altos de colesterol) (WHO, online). En conjunto, estas condiciones suponen la principal causa de morbilidad en el mundo según la Organización Mundial de la Salud (WHO 2011). También es un hecho constatado que la naturaleza y el número de condiciones crónicas determinan en distinto grado las limitaciones funcionales y la discapacidad (Hwang et al., 2001; Villar et al., 2007; Naessens et al., 2011). Esta asociación es particularmente visible entre los mayores (Freedman et al., 2007) pero se origina durante todo el ciclo de vida adulto y en particular durante las edades adultas maduras previas a la vejez (Martin et al., 2010; Bhattacharya, 2006). Se han analizado en este trabajo cuatro condiciones crónicas cardiovasculares (CCC; problemas de corazón, diabetes, hipertensión y colesterol alto). En España y en los países del entorno las CCC son la principal causa de muerte prematura antes de los 75 años (INE, online; European Commission, online) y el aumento de su prevalencia se asocia fundamentalmente al sedentarismo y al deterioro de determinados elementos de la dieta mediterránea tradicional (Banegas et al., 1993; Balaguer, 2004; Banegas, 2005; Villar et al., 2007).

## **1.3.- Discapacidad**

Los indicadores de discapacidad son centrales en el debate sobre la salud en las edades avanzadas, principalmente porque los niveles de discapacidad condicionan la calidad de vida de las personas mayores y comprometen su autonomía e independencia residencial (Zueras y Ajenjo, 2010). Existen indicadores muy diversos de discapacidad así como un debate abierto sobre las implicaciones de la expansión de la esperanza de vida y si las ganancias de años se están produciendo al tiempo que una expansión de la discapacidad o si la edad de entrada a la discapacidad también se está posponiendo (Manton, 1982; Minicuci, 2004; Robine y Michel, 2004; Freedman et al., 2004; Cambois et al., 2008; Vaupel, 2010). Estas cuestiones son esenciales por sus implicaciones para la gestión y

planificación del sistema sanitario y asistencial y, asimismo lo es por tanto la evolución de los indicadores de discapacidad entre la población mayor.

Aunque el declive funcional está asociado con el avance de la edad, algunos mayores llegan a edades avanzadas sin discapacidad y en buenas condiciones físicas y cognitivas. El deterioro de la salud asociado al proceso de envejecimiento no es igual para todos los sectores de la población, varía en función de cómo se vive y se diferencia a lo largo del curso de vida (Grundy y Glaser, 2000; McMunn et al. 2009; Heikkinen, 2011). Por ejemplo, la discapacidad tiene una mayor incidencia entre las clases sociales más desfavorecidas. Además, existe una perspectiva de análisis complementaria que se refiere a la diversidad de situaciones y niveles de discapacidad dentro de una población (Stouthard et al., 1997; Viciano et al., 2003). Desde esta última perspectiva se abordará el tema en este trabajo mediante el análisis de factores contextuales e individuales de ciclo de vida sobre los niveles de discapacidad de los mayores españoles. En este caso el análisis se circunscribe a la población de edades 65-84, que corresponde a las generaciones 1915-44.

El trabajo se organiza en tres secciones. En primer lugar se describe sucintamente nuestra fuente de datos (la ENSE). En segundo lugar se describen los aspectos fundamentales de la metodología. Seguidamente se presentan los resultados y se cierra el trabajo con unas breves conclusiones.

## **2.- Datos y métodos**

### **2.1.- La *Encuesta Nacional de Salud (ENSE)***

La ENSE es la operación estadística sobre salud, comportamientos de riesgo y uso del sistema sanitario más importante desarrollada en España a lo largo de más de dos décadas (1987-2011). Se trata de una encuesta tipo HIS (Health Interview Survey), realizada cara a cara a población no institucionalizada. Entre 1987 y 2011 (última edición disponible hasta la fecha) se han realizado ocho ediciones sin seguimiento de los individuos entre ellas: 1987, 1993, 1995, 1997, 2001, 2003, 2006 y 2011.

Los microdatos de los cuestionarios de adultos de la ENSE fueron armonizados para las variables de interés de este trabajo equiparando cuando fue necesario el sentido de los

enunciados y las categorías de respuesta (Zueras et al., 2013; Cámara et al., 2013; Cámara y Trias 2012; Trias y Cámara, 2012). Con el objetivo de homologar el perfil de respuesta entre todas las ediciones de la ENSE utilizadas, las siguientes tipologías de entrevistas fueron descartadas:

- Informantes indirectos (proxies) presentes en las ediciones de 2003, 2006 y 2011.
- Individuos nacidos fuera de España, información disponible en las ENSE de 2003, 2006 y 2011. Es razonable asumir que el porcentaje de extranjeros entrevistados fue muy reducido antes de la pasada década en función de la composición de la población residente en España.
- Entrevistas de baja calidad en función de la evaluación de la sinceridad mostrada por la persona entrevistada a criterio del entrevistador (información disponible entre 1987 y 2001).
- Las edades mayores de 84 años fueron descartadas por la disminución sensible de su representatividad en el análisis comparado entre grupos de cohortes así como por el sesgo derivado del proceso de sobre-envejecimiento que se ha producido en el grupo abierto 85+ a lo largo del periodo de tiempo que cubren las ediciones de la ENSE (1987-2011).

## **2.2.- Estado nutricional neto**

Para este indicador se utilizan todas las ediciones de la ENSE disponibles entre 1987 y 2011. Los individuos con edades comprendidas entre 20 y 84 años fueron clasificados en función de su cohorte de nacimiento, agregadas en grupos decenales (Tabla 1).

Hay que señalar que la estatura contenida en la ENSE es autodeclarada (se pregunta a la persona entrevistada por su estatura sin zapatos). Trabajos previos han mostrado la alta correlación de este tipo de medida con la estatura real de los individuos (Rowland, 1990) así como su validez en el estudio de tendencias a largo plazo en España y otros países (Cavelaars et al., 2000; Spijker et al. 2012). Partimos, no obstante de un sesgo de sobreestimación que varía en función de la edad, el sexo y la clase social. Los hombres tienden a exagerar más su estatura que las mujeres aunque las diferencias entre sexos no superan un centímetro en los casos más extremos (edades adultas maduras; Thomas and

Frankenberg, 2002). Por lo general, las personas mayores tienden a exagerar más su estatura aunque este factor compensa la pérdida de estatura asociada al proceso de envejecimiento que, generalmente, no se refleja en la declaración de estatura de los mayores (Borkan et al., 1983; Gunnell et al., 2000; Birrell et al., 2005). Finalmente, diversos estudios han hallado una correlación negativa entre los sesgos de la estatura declarada y la clase social (Palta et al. 1982). Esto puede causar que las diferencias en estatura media entre clases sociales estén infraestimadas. En virtud de estos sesgos potenciales, las series de estatura generacional presentadas están ajustadas por edad, cohorte y nivel de estudios para cada grupo decenal de generaciones mediante regresiones OLS.

**Tabla 1.- Estatura media por grupos de generaciones en España**

	Hombres			Mujeres		
	N	Media (cm)	Desv. típ.	N	Media (cm)	Desv. típ.
<b>Antes 1900</b>	29	167,95	7,926	24	156,96	7,167
<b>1900-09</b>	313	165,89	7,048	269	156,21	7,635
<b>1910-19</b>	1506	166,77	7,137	1562	156,55	6,898
<b>1920-29</b>	4874	167,48	6,975	5385	157,76	6,736
<b>1930-39</b>	7074	168,28	6,763	8286	158,65	6,535
<b>1940-49</b>	8275	169,67	6,628	9149	159,44	6,311
<b>1950-59</b>	9873	171,76	6,946	11029	159,98	6,16
<b>1960-69</b>	11711	174,23	6,889	13596	161,97	6,297
<b>1970-79</b>	7868	175,99	6,979	9076	163,45	6,374
<b>1980-89</b>	2222	177,33	7,037	2662	164,02	6,244
<b>1990-99</b>	89	177,44	6,615	81	163,65	6,993
<b>Total</b>	53836			61118		

Nota: Estatura media ajustada mediante OLS por edad simple, cohorte anual y nivel de estudios dentro de cada grupo decenal de cohortes

Los datos de estatura de la ENSE presentan distribuciones (no mostradas) muy similares entre hombres y mujeres y que las desviaciones típicas de esas distribuciones se mantienen razonablemente constantes en el tiempo y se aproximan a los valores observados en las distribuciones normales de las estaturas medidas en poblaciones contemporáneas (Cole 2000).

Tanto en el apartado de condiciones crónicas como en el apartado de discapacidad, la estatura se ha incorporado a los modelos como variable explicativa. En este caso se ha incluido en los análisis como una variable categórica (estatura baja, estatura media, estatura alta) calculada en función de la posición de cada individuo respecto a los cuartiles de la distribución. Esta categorización se realiza para cada grupo decenal de cohortes y para cada sexo. Es decir, un individuo es considerado alto o bajo en función de la distribución de estaturas de su grupo de cohortes, lo que en la práctica equivale a eliminar la tendencia creciente de la estatura generacional en la España del siglo XX.

### **2.3.- Condiciones crónicas**

Las condiciones crónicas cardiovasculares analizadas (problemas de corazón, hipertensión, diabetes y colesterol alto) están disponibles para todas las edades adultas y en todas las ediciones de la ENSE con cambios mínimos en el enunciado y en el set de respuestas (Cámara y Trías-Llimós, 2012). Para el análisis de tendencias se han seleccionado las ediciones de 1987, 1993, 2001, 2006 y 2011 porque presentan un tamaño muestral adecuado y no se han detectado problemas técnicos que desaconsejen su uso en perspectiva transversal. Para el análisis generacional se han integrado el resto de las ediciones disponibles (1995, 1997 y 2003) con el fin de ganar representatividad en las combinaciones de edad-cohorte.

Los enunciados de pregunta son idénticos en 1993, 1995, 1997 y 2001 (Tabla 2). En referencia a un listado previamente establecido de “enfermedades crónicas”, se pregunta “¿Le ha dicho su médico que Vd. padece actualmente alguna de ellas?”. En 1987 no se alude al diagnóstico médico y se pregunta con el matiz de si la condición crónica se ha padecido durante el último año. El primer aspecto (ausencia de diagnóstico) podría suponer una infraestimación de la prevalencia mientras que el segundo aspecto (el padecimiento de la enfermedad a lo largo del último año) no debería suponer un sesgo dada la naturaleza de las condiciones crónicas. No obstante, si la persona entrevistada no entiende correctamente esa naturaleza, la prevalencia resultante puede estar sobrestimada. Es decir, un problema de salud no crónico durante el último año podría ser asimilado a un problema crónico.

**Tabla 2.- Enunciados de las condiciones crónicas cardiovasculares en las ediciones de la ENSE**

Variable	Enunciado literal						
	1987	1993	1995	1997	2001	2006	2011
Hipertensión	Tensión alta	Hipertensión arterial (tensión arterial elevada)	Tensión alta	Tensión alta			
Colesterol alto	Colesterol	Colesterol elevado	Colesterol elevado	Colesterol elevado	Colesterol elevado	Colesterol alto	Colesterol alto
Diabetes	Diabetes, azúcar en la sangre	Diabetes (azúcar elevado)	Diabetes (azúcar elevado)	Diabetes (azúcar elevado)	Diabetes (azúcar elevado)	Diabetes	Diabetes
Problemas de corazón	Problemas de corazón	Enfermedad del corazón	Enfermedad del corazón	Enfermedad del corazón	Enfermedad del corazón	Infarto de miocardio	Infarto de miocardio
						Otras enfermedades del corazón	Otras enfermedades del corazón

Fuente.- Elaboración propia a partir de las ENSE 1987-2011.

Las encuestas de 2006 y 2011 presentan enunciados diferentes con respecto a las anteriores. En estas ediciones se hace una pregunta inicial *sobre si alguna vez se ha padecido alguna de las enfermedades que se listan* (en 2011, sin alusión al término “crónica”). En caso afirmativo, se realizan tres preguntas complementarias: *si alguna vez se ha padecido este problema; si se padeció durante los últimos 12 meses; y si fue diagnosticado por un médico*. Hemos considerado positivos aquellos casos en los que la respuesta fue afirmativa en las tres preguntas para equiparar su sentido al de la serie 1993-2001.

Se presentan tendencias por edad y cohorte en la prevalencia de las CCC (colesterol alto, hipertensión, problemas de corazón y diabetes) y un análisis inferencial mediante regresión logística en el que se estudian las diferencias en la probabilidad de padecer alguna CCC. Los resultados de las tendencias generacionales se presentan por grupos de cohortes alternos para facilitar la interpretación de los gráficos. La Tabla 3 muestra los casos disponibles por edad y cohorte.

Tabla 3.- Casos válidos en el análisis de CCC por edad y cohorte

Grupo de cohortes	Grupos de edad quinquenal												
	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84
1900-04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	147
1905-09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	299	328
1910-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	428	589	368
1915-19	0	0	0	0	0	0	0	0	636	876	608	388	
1920-24	0	0	0	0	0	0	0	929	1394	1093	941	991	
1925-29	0	0	0	0	0	0	724	1390	1441	1200	1619	1118	
1930-34	0	0	0	0	0	1251	1475	1573	1447	2142	1424	370	
1935-39	0	0	0	0	763	1609	1424	1332	2084	1303	386	0	
1940-44	0	0	0	1149	1511	1466	1322	2034	1482	310	0	0	
1945-49	0	0	916	1663	1663	1575	2212	1720	375	0	0	0	
1950-54	0	1105	1661	1550	1441	2374	1841	373	0	0	0	0	
1955-59	0	1082	1779	1811	1867	2800	1999	471	0	0	0	0	
1960-64	1570	2353	1967	1938	3226	2244	510	0	0	0	0	0	
1965-69	2296	2142	2269	2901	2384	578	0	0	0	0	0	0	
1970-74	2101	1964	3024	2179	569	0	0	0	0	0	0	0	
1975-79	1951	2861	2087	587	0	0	0	0	0	0	0	0	
1980-84	1908	1385	399	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1985-89	1071	232	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1990-94	174	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total casos analizados	9327	10705	11126	10490	10690	9659	9023	8274	8049	7848	6614	5181	3193

Fuente.- Elaboración propia a partir de las ENSE 1987-2011.

Nota: Las diagonales coloreadas se descartan por ser grupos de generaciones quinquenales incompletos.

## 2.4.- Discapacidad

Para este análisis se han seleccionado cuatro ediciones de la ENSE: 1997, 2001, 2006 y 2011. Las ENSE de 1987 y 1995 no incluyeron los ítems de funcionalidad que se utilizan en esta aproximación a la discapacidad mientras que las ENSE de 1993 y 2003 presentan algunos problemas técnicos que desaconsejaron su uso (Cámara et al, 2013). Los principales son el elevado porcentaje de casos perdidos y su patrón anómalo por edad, sexo y nivel educativo en la edición de 1993, así como el elevado porcentaje de *proxies* en la edición de 2003, que supone más de un tercio de las entrevistas.

En este caso se analiza la población de 65 a 84 años ya que las preguntas sobre limitaciones en el desarrollo de actividades de la vida diaria sólo se realizan a personas de 65 y más años. Asimismo, se ha excluido la población de 85 y más años para evitar un fuerte efecto de selección a esas edades por mortalidad y debido al proceso de envejecimiento que ha experimentado ese colectivo en los veinticinco años que comprenden las encuestas de la ENSE.

Sobre una batería de 27 preguntas se han seleccionado 17 para construir un indicador sintético de discapacidad que se ha denominado Índice General de Limitación (IGL) (Tabla 4). Entre las actividades seleccionadas no se incluyen algunas que podrían presentar un sesgo asociado con roles de género propios de las cohortes analizadas (1915-1944) como por ejemplo poner la lavadora, fregar los platos, etc. El enunciado y la posición de estos ítems en los cuestionarios de adultos han permanecido prácticamente invariables a lo largo de las ediciones de la ENSE. Las personas entrevistadas deben responder si pueden realizar la actividad 1) sin ayuda, 2) con ayuda 3) no pueden realizarla.

**Tabla 4.- Actividades cotidianas incluidas en el IGL**

	Actividad	Peso contextual
1	Llamar por teléfono (buscar número y marcar)	0,10
2	Hacer la compra (comida, ropa, etc.)	0,05
3	Coger transportes públicos (autobús, metro, taxi, etc.)	0,08
4	Preparar el desayuno	0,15
5	Preparar la comida	0,15
6	Tomar sus medicinas (acordarse del momento y la dosis)	0,10
7	Administrar dinero (tratar con el banco, pagar recibos, etc.)	0,10
8	Comer (cortar la comida e introducirla en la boca)	0,25
9	Vestirse, desnudarse y elegir su ropa	0,11
10	Peinarse o afeitarse	0,13
11	Caminar	0,13
12	Levantarse y acostarse de la cama	0,13
13	Lavarse la cara y el cuerpo de cintura para arriba	0,13
14	Ducharse o bañarse	0,13
15	Subir diez escalones	0,08
16	Caminar una hora de forma continua	0,08
17	Quedarse solo durante toda la noche	0,18

Elaboración propia. Ver nota 2 (pie de página).

El IGL es un índice ponderado a dos niveles: individual y contextual. A nivel individual se adjudica 0 puntos si la persona puede realizar la actividad sin ayuda; 1 punto si puede realizarla con ayuda y 3 puntos si no puede realizarla. A nivel contextual puede comprenderse que, por ejemplo, la limitación o incapacidad para comer no repercute de igual modo en la calidad de vida que la limitación o incapacidad para caminar una hora de

manera continuada. En este caso los ponderadores utilizados son los propuestos por Viciana *et al.* (2003), con alguna adaptación cuando ha sido necesario (Tabla 4)<sup>2</sup>.

Con este doble sistema de ponderación se obtiene un indicador continuo cuyos valores oscilan entre 0 (ninguna limitación) y 0,90 (estado de incapacidad total) y cuyas puntuaciones resultan de la siguiente fórmula:

$$IGL_i = 1 - (1 - cw_1 * iw_1)^{y_1} (1 - cw_2 * iw_2)^{y_2} \dots (1 - cw_j * iw_j)^{y_j}$$

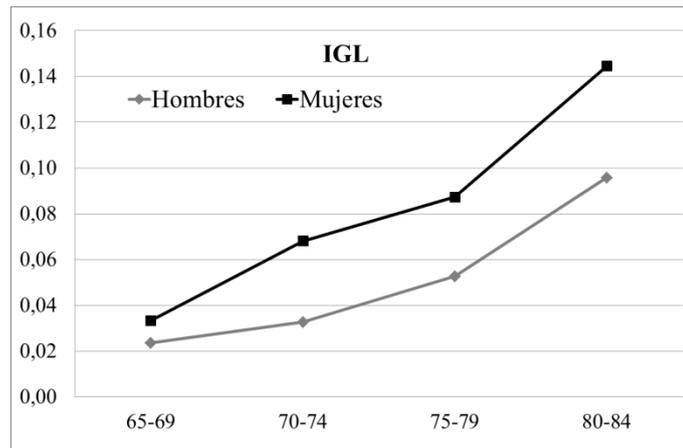
Donde  $iw_j$  es el ponderador de severidad individual y  $cw_j$  el ponderador de tipo contextual para cada una de las  $j$  actividades. Por su parte, el exponente  $y_j$  indica el hecho de padecer o no padecer limitación: si la persona puede hacer la actividad sin ayuda,  $y_j=0$ ; en caso contrario,  $y_j=1$ .

En la Figura 1 se muestra el patrón básico por edad y sexo obtenido para el Índice General de Limitación (IGL) en la edición más reciente de la ENSE: 2011. Las medias obtenidas son bajas en todo el rango de edad analizado (65-84). Éste es un resultado previsible en cuanto que la ENSE entrevista a población no institucionalizada (residente en viviendas), lo que supone un sesgo ya que la población institucionalizada se halla presumiblemente en un estado de mayor discapacidad y dependencia. El cambio relativo de la media por edad revela que el nivel de discapacidad se incrementa moderadamente hasta los 75 años para experimentar a partir de entonces los principales aumentos. El patrón por sexo diverge desde edades muy tempranas captando, por otra parte, las características específicas del proceso de envejecimiento de hombres y mujeres. En este sentido y como es sabido, las mujeres viven más pero suelen presentar peores indicadores de salud en la vejez (Oksuzyan *et al.* 2008). Entre otros factores, esta diferencia se asocia a un proceso de selección por supervivencia que actúa a lo largo de todo el ciclo de vida adulto y con particular intensidad a partir de las edades avanzadas.

---

<sup>2</sup> Las siguientes actividades listadas en la Tabla 4 no tienen una correspondencia o asimilación directa con la clasificación de Viciana: Llamar por teléfono, Tomar sus medicinas, Administrar dinero, Subir diez escalones, Caminar una hora y Quedarse solo durante la noche. En este caso se ha procedido asignando a las tres primeras una ponderación conjunta equivalente a la del grupo 'Entender y ejecutar órdenes complejas y/o realizar tareas complejas' (0,30; Viciana *et al.* 2003). Tanto Subir diez escalones como caminar una hora son consideradas actividades con alto requerimiento físico y en cualquier caso con menos importancia que la propia capacidad de desplazarse autónomamente. De manera coherente, ambas son ponderadas con pesos inferiores a 0,13 que es el peso que Viciana *et al.* adjudican a deambular sin medios de transporte o desplazarse en el hogar. En concreto se ha optado por un ponderador de 0,08 equivalente al peso de la discapacidad para desplazarse en medios públicos. Por último, pasar la noche solo ha sido ponderado como una media de los pesos asignados por Viciana *et al.* en las categorías de desplazamiento y autocuidado. Esa media resultante es 0,18.

**Figura 1.- Puntuación media del IGL por edad y sexo. España 2011**



Fuente.- Elaboración propia a partir de la ENSE 2011.

Las ediciones de la ENSE seleccionadas junto con el rango de edades disponible resulta en las combinaciones edad-cohorte mostradas en la Tabla 5 que presenta los casos analizados en este trabajo. Las agrupaciones de edades y cohortes siempre parten de la premisa de la adecuada representatividad de todas las edades simples y todas las cohortes anuales dentro de cada combinación de edad y cohorte quinquenales. Así, por ejemplo, cuando se comparan dos o más grupos sucesivos de cohortes, la edad media resultante en cada grupo de edad quinquenal es muy similar.

**Tabla 5.- Casos válidos en el análisis de discapacidad por sexo, edad y cohorte**

Grupo de cohortes	Grupos de edad quinquenal			
	65-69	70-74	75-79	80-84
<b>Hombres</b>				
1915-19				122
1920-24			321	219
1925-29		409	371	404
1930-34	457	507	491	
1935-39	433	496		
1940-44	628			
<b>Total</b>	1518	1412	1183	745
<b>Mujeres</b>				
1915-19				179
1920-24			398	400
1925-29		504	646	708
1930-34	670	872	927	
1935-39	909	801		
1940-44	837			
<b>Total</b>	2416	2177	1971	1287

Fuente.- Elaboración propia a partir de las ENSE 1997, 2001, 2006 y 2011.

## **2.5.- Análisis**

Además de análisis demográfico descriptivo, se desarrollan modelos de regresión (en función del indicador, lineal o logística multivariable) donde las principales variables explicativas son la cohorte de nacimiento y el nivel de estudios, controlados por sexo y edad. Cuando se analiza la discapacidad, las condiciones crónicas cardiovasculares y la estatura son a su vez introducidas como variables independientes. Ésta última como indicador aproximado de las condiciones de vida en edades pre-adultas.

Todos los análisis se llevaron a cabo con datos ponderados utilizando los factores provistos en la ENSE para la población adulta. Los factores de elevación de las ediciones de 2006 y 2011 fueron convertidos en factores de ponderación en base 1 para homologarlos con los de ediciones anteriores.

El año de nacimiento sólo es proporcionado en el cuestionario de hogar de las ENSE de 2003 y 2006. Para su recuperación, el cuestionario de adultos se enlazó con el cuestionario de hogar a través de los códigos individuales provistos en ambos cuestionarios. En el resto de ediciones de la ENSE la cohorte de nacimiento fue imputada probabilísticamente en función del día, mes y año de la entrevista y la edad declarada por el entrevistado en ese momento (ya que una edad declarada puede corresponder a dos cohortes de nacimiento).

El nivel de estudios fue armonizado en función de la International Standard Classification of Education (ISCED) de la que aplicamos una versión abreviada consistente en cuatro niveles de estudios completados: 1) Sin estudios, 2) primarios, 3) secundarios y 4) terciarios. Esta variable es utilizada como un proxy del nivel socioeconómico de los individuos en un plano retrospectivo (en edades pre-adultas), lo cual resulta necesariamente una aproximación imperfecta. La asociación entre nivel educativo y estatus socioeconómico familiar es sin duda más alta entre cohortes más antiguas. Entre estas cohortes, se asume razonablemente que los estudios tenían un coste de oportunidad asequible sólo en hogares que podían prescindir del trabajo infantil y juvenil para su sustento. Inversamente, conforme el acceso a niveles de estudios superiores se democratiza en España durante la segunda mitad del siglo XX el nivel de estudios pierde parte de su asociación con el estatus socioeconómico. Asimismo, la asociación será mayor para los hombres debido al acceso diferencial a la educación para niños y niñas de las generaciones antiguas, especialmente entre los niveles educativos más bajos, mientras que la correlación

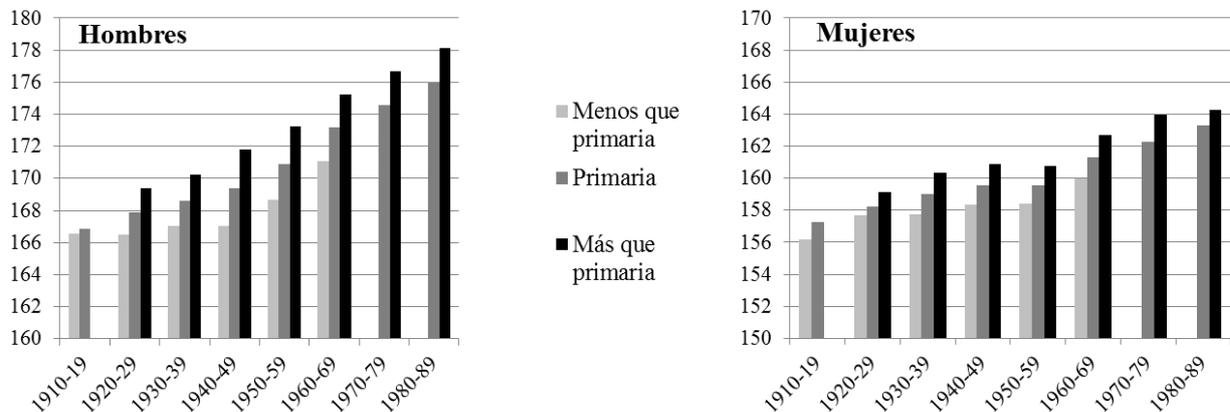
será mayor para ambos sexos entre los que obtuvieron estudios superiores. En cualquier caso, además de este valor retrospectivo es importante señalar que la educación formal de los individuos es un mediador importante de acceso a información en el campo de la salud así como de hábitos de salud e higiene y actitudes ante factores de riesgo que a la postre influyen en los indicadores de salud en el ciclo de vida adulta.

### 3.- Resultados

#### 3.1.- Estado nutricional neto

Entre los hombres resulta destacable que el incremento intergeneracional de estatura fue más sostenido en las clases altas que en las clases bajas (Figura 2).

**Figura 2.- Estatura media por nivel de estudios (estatus socioeconómico), sexo y generación. España, 1910-89**



Fuente.- Elaboración propia a partir de las ENSE 1987-2011.

Éstas, representadas por los individuos que declararon no poseer ningún estudio, permanecieron prácticamente estancadas en una media de 167 cm. hasta la década de 1950. Asimismo hay que señalar que aún entre los varones nacidos durante la década de 1980 se observa una diferencia de estatura media de 2 cm a favor de los niveles educativos altos. Podemos concluir por tanto en la persistencia de las diferencias sociales incluso entre

generaciones de españoles varones con estaturas medias elevadas y cercanas a las de otros países europeos. Entre las mujeres, las diferencias sociales van en el mismo sentido que entre los hombres si bien son menores. De hecho, la ausencia de una tendencia de mejora entre las generaciones de españolas nacidas entre 1940 y 1960 fue compartida por todos los segmentos sociales.

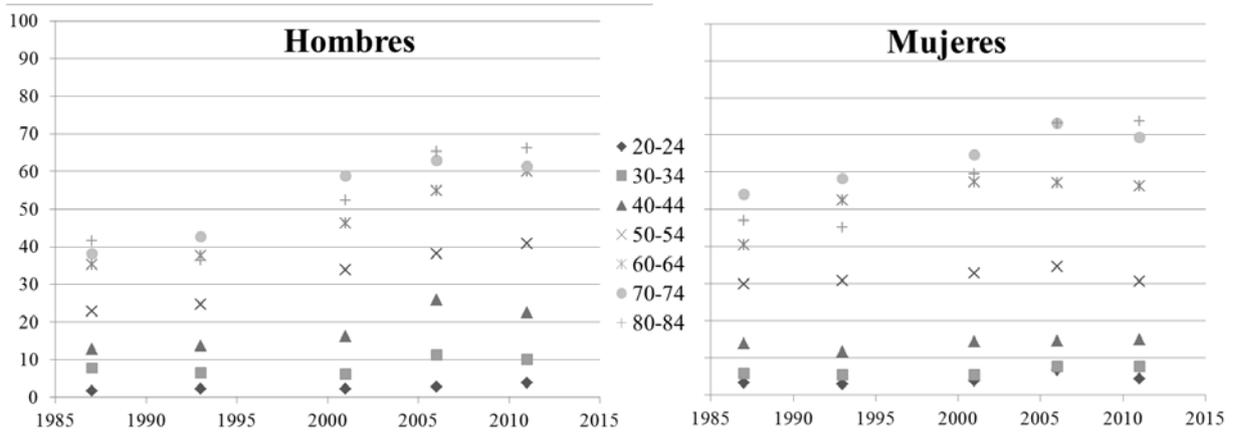
Respecto a las diferencias por sexo, cabe señalar algunas particularidades de los patrones de crecimiento intergeneracional de hombres y mujeres. Los aumentos intergeneracionales de estatura en España fueron similares entre hombres y mujeres hasta la década de 1930. A partir de entonces, y durante aproximadamente dos décadas, las mujeres españolas crecieron menos que los hombres y entre las generaciones más jóvenes encontramos indicios de una estabilización de la estatura femenina mientras que la tendencia de incremento parece que se mantendrá entre los hombres durante algún tiempo más. El aumento de la diferencia de estatura media entre hombres y mujeres no puede identificarse estrictamente con una penalización de género ya que el mismo fenómeno se ha observado entre la mayoría de poblaciones europeas, en distintos contextos socioeconómicos y políticos, coincidiendo con una mejora sustancial de las condiciones de vida (Kuh et al., 1991; Cavelaars et al., 2000). Dicho de otro modo, es probable que los hombres, más eco-sensibles, sufran el impacto de situaciones de estrés ambiental en mayor medida que las mujeres y también reaccionen de manera más sensible a mejoras ambientales traduciéndose en un mayor incremento de la estatura media. En el caso español esas mejoras a partir de los años 50 pudieron propiciar que los varones nacidos desde la década de 1940, beneficiados ellos por un ciclo de crecimiento más largo que las mujeres, pudieran compensar parte del déficit nutricional adquirido durante la infancia.

### **3.2.- Condiciones crónicas**

Entre 1987 y 2011 se produjo en España un aumento de la prevalencia de las CCC, sin duda favorecido por la reducción de la mortalidad por infarto y enfermedades isquémicas (Mortalidad y Salud, online). Dicho aumento se concentró en determinadas edades y se traduce en un visible incremento de las diferencias inter-etarias (Figura 3). El aumento de la prevalencia ha sido notable en las edades avanzadas (64 y más años) entre las mujeres y a partir de las edades adultas maduras (40 y más años) entre los hombres, entre los que se

partía de una prevalencia en torno al 40% en las edades mayores en 1987 para situarse en más del 60% en 2011. También es interesante mencionar la anticipación progresiva del umbral de edad al que se produce el incremento sensible de la prevalencia en la población masculina, que se situaba aproximadamente en los 50 años en 1987 y en los 40 años a partir de 2001. Este hecho no se observa entre las mujeres. Entre 1987 y 2011 el incremento relativo entre los hombres es muy superior en las edades adultas maduras y sólo se equipara al de las mujeres en las edades 80-84. Por ejemplo, entre la población con edades 50-54, la prevalencia de CCC se ha mantenido prácticamente constante durante las dos últimas décadas entre las mujeres mientras que los hombres han registrado un incremento del 80%.

**Figura 3.- Prevalencia por edad de condiciones cardiovasculares entre la población adulta española (1987-2011)**

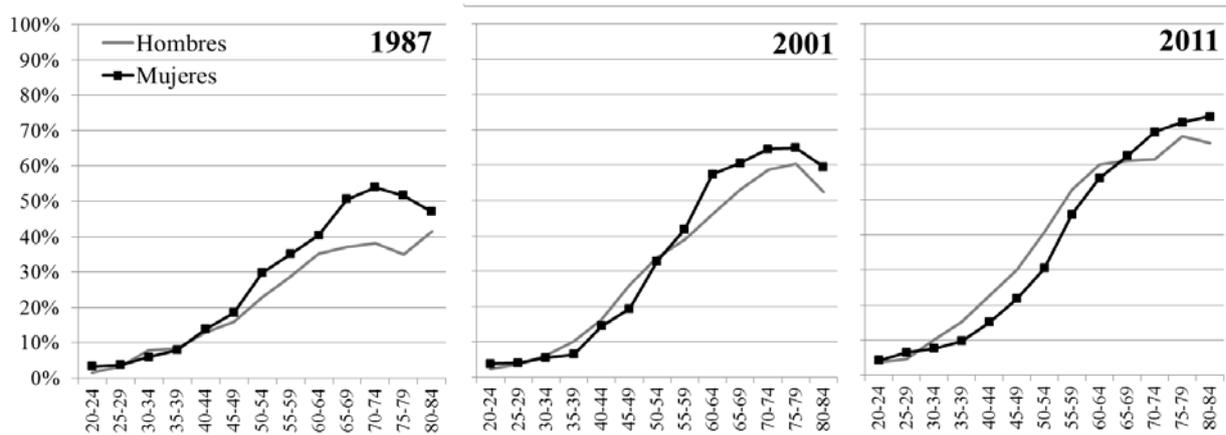


Fuente.- Elaboración propia a partir de las ENSE 1987, 1993, 2001, 2006 y 2011.

En la Figura 4 se observa que el aumento de las prevalencias en el tiempo ha ido acompañado de una anticipación (en edad) de las diferencias entre sexos. En 1987, las curvas de prevalencia de hombres y mujeres eran prácticamente idénticas hasta los 49 años, umbral a partir del cual las mujeres mostraban prevalencias superiores. En 2001, el origen de esa divergencia no sólo se había pospuesto al umbral de los 60 años sino que, además, se apunta una situación de desventaja para los hombres en las edades adultas jóvenes. Este proceso se consolida en 2011. En ese año las prevalencias masculinas son superiores desde edades adultas jóvenes y la inversión del patrón por sexo se ha pospuesto hasta los 70 años. Se puede concluir, por tanto, que el aumento de la prevalencia de las

CCC en España durante las últimas décadas ha ido acompañado de una inversión de las curvas por sexo en las edades maduras así como de un acercamiento en las edades avanzadas.

**Figura 4.- Prevalencia de CCC por edad y sexo en España**

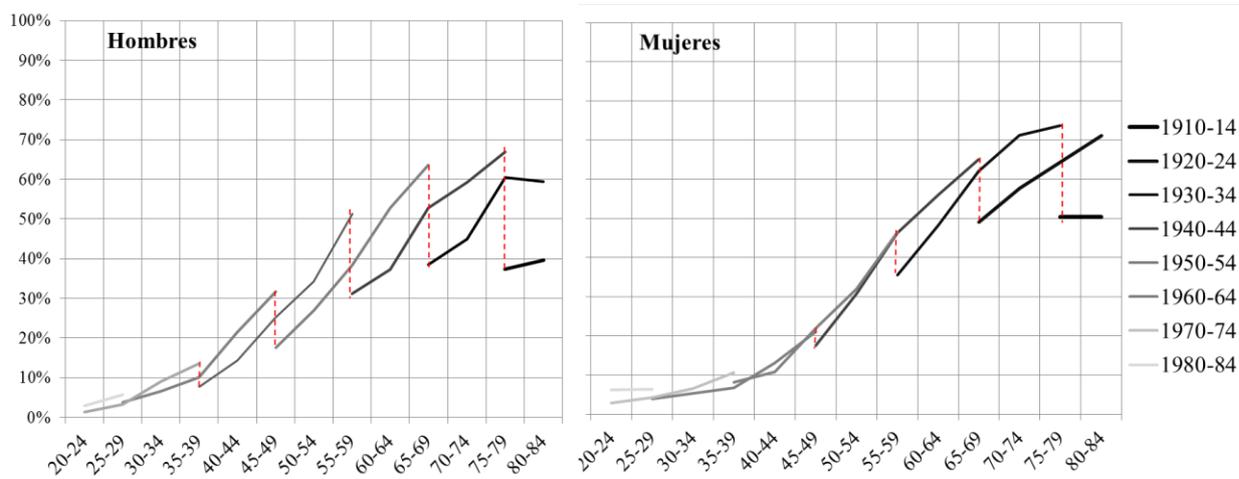


Fuente.- Elaboración propia a partir de las ENSE 1987, 1993, 2001, 2006 y 2011.

El análisis de tendencia generacional (Figura 5) muestra el cambio que se ha producido en las prevalencias entre dos o tres grupos sucesivos de cohortes a una misma edad (lectura en vertical) o, alternativamente, la evolución de la prevalencia de un determinado grupo de cohortes en un intervalo temporal variable, por ejemplo, entre los 55 y los 79 años en la cohorte 1930-34 (lectura horizontal). El resultado más destacable es que a partir de los 35 años de edad los incrementos en las prevalencias de CCC son mayores entre grupos sucesivos de cohortes masculinas (lectura vertical). Ninguna cohorte, ni masculina ni femenina, ha disminuido su prevalencia en el tramo del ciclo vital durante el cual ha sido seguida (lectura horizontal).

Si utilizamos estos resultados como aproximación al ciclo vital adulto completo de una cohorte ficticia, podría concluirse que la prevalencia de enfermedades crónicas se ajusta a una función en ‘S’ presentando su incremento principal entre las edades 35 y 79. Antes de los 35 años los aumentos serían moderados, particularmente entre las mujeres, y a partir de los 74 años se produciría una estabilización. Esta estabilización está probablemente relacionada con el aumento de los efectos de selección por supervivencia en estas edades junto con la selección implícita en los datos de la ENSE (población no institucionalizada).

**Figura 5.- Prevalencia de condiciones crónicas por sexo, edad y cohorte en España. Generaciones nacidas entre 1910 y 1984**



Fuente.- Elaboración propia a partir de las ENSE 1987-2011.

Estos resultados indican que el aumento de la prevalencia de CCC en la población española responde al efecto combinado de la edad y, sobre todo, de la generación. Generaciones más jóvenes presentan sistemáticamente mayores prevalencias de condiciones crónicas y las diferencias como cabía esperar aumentan con la edad.

Finalmente se integran en el análisis determinantes contextuales (cohorte de nacimiento) e individuales (edad, estado nutricional neto y estatus socioeconómico) mediante un modelo de regresión logística (Tabla 6). En primer lugar, los efectos de edad y cohorte son los esperados según lo visto en el apartado descriptivo. Controlados estos dos factores, la influencia del estado nutricional neto (estatura adulta) sobre la probabilidad de padecer una CCC presenta el sentido esperado entre las mujeres mientras que su efecto es residual entre los hombres. Por ejemplo entre las mujeres de edad 60-64, un estado nutricional neto bajo implica un 18% más de probabilidad de padecer una CCC con respecto a un estado nutricional neto intermedio (*odd ratio*=1,18).

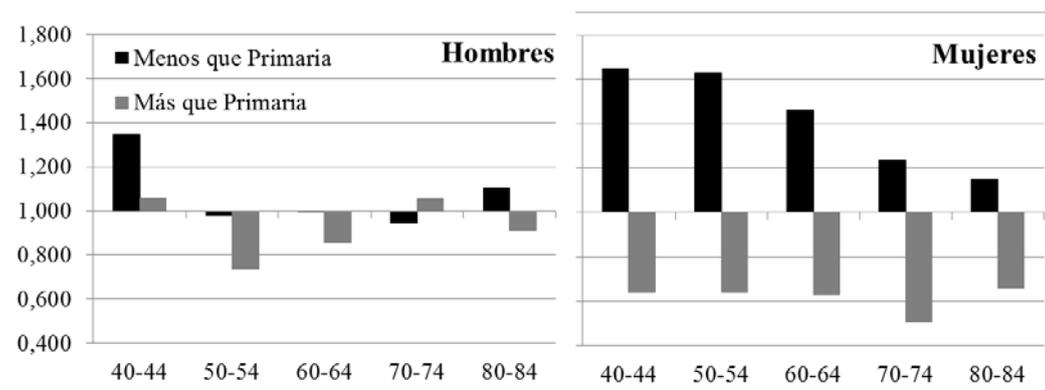
El resultado más destacable en este apartado se refiere al diferente efecto de la clase social entre hombres y mujeres, ilustrado en la Figura 6. Entre los primeros el efecto clase es muy débil y sólo estadísticamente significativo entre las edades 50-64: los hombres con mayor nivel de estudios presentan menor probabilidad de CCC con respecto a la categoría intermedia. Sin embargo, entre las mujeres el efecto clase es muy destacado.

Tabla 6.- Regresión logística para condiciones crónicas cardiovasculares (CCC)

	Hombres	Mujeres		Hombres	Mujeres
<b>40-44</b>	Exp(B)	Exp(B)	<b>70-74</b>	Exp(B)	Exp(B)
Edad	1,13 ***	1,07 **	Edad	1,073 **	1,11 ***
1945-49	ref.	ref.	1915-19	ref.	ref.
1950-54	1,294	0,931	1920-24	1,251	1,101
1955-59	1,293 *	1,255	1925-29	2,241 ***	1,435 **
1960-64	2,008 ***	1,315 *	1930-34	2,261 ***	2,064 ***
1965-69	2,263 ***	1,472 **	1935-39	2,553 ***	2,131 ***
Primaria	ref.	ref.	Primaria	ref.	ref.
< Primaria	1,345	1,649 ***	< Primaria	0,946	1,235 **
> Primaria	1,059	0,639 ***	> Primaria	1,056	0,504 ***
Estatura media	ref.	ref.	Estatura media	ref.	ref.
baja	1,063	1,093	baja	1,025	1,019
alta	0,807 **	0,904	alta	1,113	0,834 *
Constant	0,001 ***	0,008 ***	Constant	0,004 **	0,001 ***
<b>50-54</b>			<b>80-84</b>		
Edad	1,148 ***	1,18 ***	Edad	0,988	1,029
1935-39	ref.	ref.	1905-09	ref.	ref.
1940-44	1,529 ***	1,178	1910-14	0,95	0,834
1945-49	1,948 ***	1,094	1915-19	1,584	1,048
1950-54	2,251 ***	1,283 **	1920-24	2,408 ***	2,006 ***
1955-59	2,865 ***	1,425 ***	1925-29	3,206 ***	2,253 ***
Primaria	ref.	ref.	Primaria	ref.	ref.
< Primaria	0,978	1,63 ***	< Primaria	1,104	1,149
> Primaria	0,739 ***	0,641 ***	> Primaria	0,913	0,66 *
Estatura media	ref.	ref.	Estatura media	ref.	ref.
baja	1,057	1,186 **	baja	0,6 ***	0,856
alta	0,985	1,101	alta	0,792	1,038
Constant	0 ***	0 ***	Constant	2,131	0,121
<b>60-64</b>					
Edad	1,078 ***	1,123 ***			
1925-29	ref.	ref.			
1930-34	1,044	1,078			
1935-39	1,265 *	1,341 **			
1940-44	1,889 ***	1,451 ***			
1945-49	2,607 ***	1,526 ***			
Primaria	ref.	ref.			
< Primaria	0,994	1,46 ***			
> Primaria	0,854 *	0,628 ***			
Estatura media	ref.	ref.			
baja	0,965	1,185 **			
alta	0,965	0,96			
Constant	0,006 ***	0,001 ***			

Significatividad: \*\*\* (IC 99%); \*\* (IC 95%); \* (IC 90%).

Fuente.- Elaboración propia a partir de las ENSE 1987-2011.

**Figura 6.- Odd Ratio de padecer una CCC según nivel educativo respecto de tener estudios primarios**

Fuente.- Elaboración propia a partir de las ENSE 1987-2011.

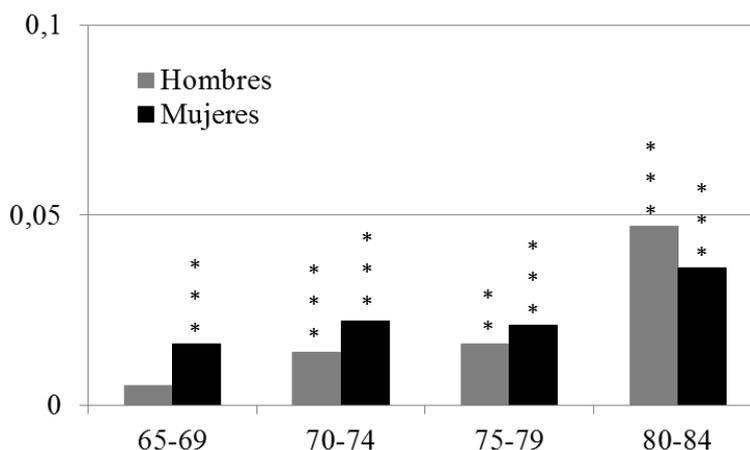
Nota: Significatividad de los coeficientes en Tabla 6.

Tomando como referencia las mujeres con estudios primarios, las mujeres con estudios superiores presentan menos probabilidad relativa de padecer una CCC a cualquier edad analizada. Aún más interesante es la penalización reflejada para las mujeres de clases sociales más bajas. Esa penalización es de hasta un 60% (más de probabilidad) en las edades adultas maduras para ir luego descendiendo progresivamente. Esta disposición escalada de la penalización relativa entre las clases bajas en las mujeres está probablemente relacionada con el peso de las que no acabaron estudios entre las que sobrevivieron para ser entrevistadas. De este modo, las mujeres sin estudios son la mayoría de la población en edades 80-84 pero no todas necesariamente pertenecientes a los estratos socioeconómicos más bajos, ya que las mujeres de estas generaciones antiguas estaban menos escolarizadas que los hombres. En cambio, las mujeres de entre 40 y 44 años pertenecen exclusivamente a cohortes nacidas durante la segunda mitad del siglo XX, donde el acceso a la educación era más igualitario por sexos. Durante este periodo el porcentaje de población femenina sin estudios primarios completados se redujo sensiblemente y probablemente aumentó la asociación entre no haber finalizado estudios primarios y el estatus socioeconómico (bajo en este caso). En consecuencia, es lógico encontrar un efecto penalizador más alto entre estas últimas.

### 3.3.- Discapacidad

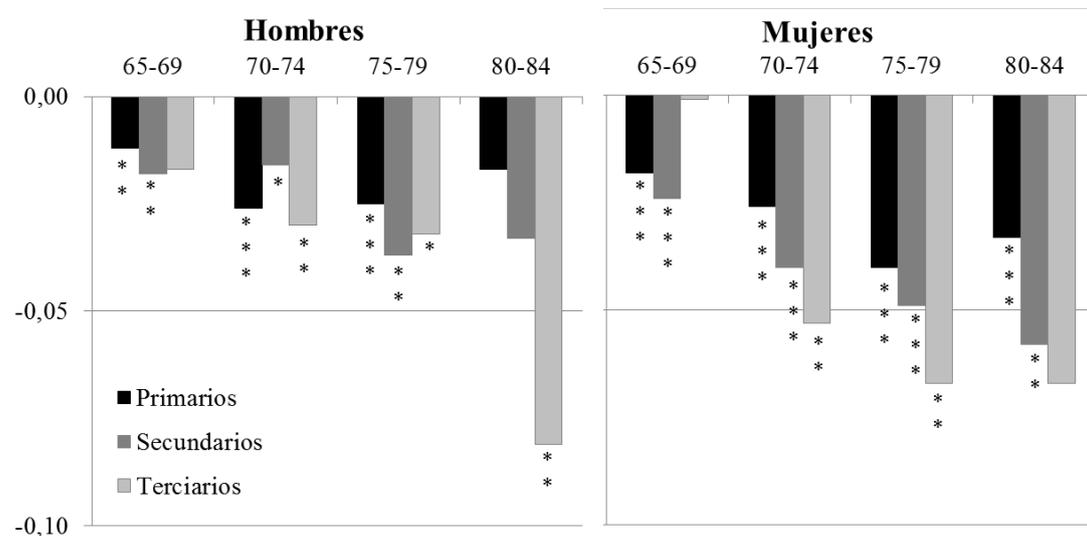
Los resultados de los modelos de regresión (no mostrado) no apuntan ninguna influencia consistente de las condiciones ambientales a nivel macro (representadas por la cohorte de nacimiento) ni del estado nutricional neto (representado por la categoría de estatura). En cambio, nuestros resultados sí muestran una asociación positiva consistente entre padecer alguna CCC y la probabilidad de manifestar discapacidad (Figura 7). El efecto no parece ser discriminante entre hombres y mujeres y se manifiesta de manera más clara a partir de los 80 años.

**Figura 7.- Efecto neto de las CCC sobre el nivel de discapacidad**



Fuente.- Elaboración propia a partir de las ENSE 1997, 2001, 2006 y 2011.  
 Nota: Significatividad: \*\*\* (IC 99%); \*\* (IC 95%); \* (IC 90%).

En sentido opuesto, el nivel educativo también presenta una influencia relevante sobre la discapacidad mostrando una asociación negativa con las limitaciones funcionales, de manera que a mayor nivel de estudios (asociado a un estatus socioeconómico alto) menor nivel de discapacidad esperado. Esta asociación es más significativa entre las mujeres y en las edades 65-79 (Figura8).

**Figura 8.- Efecto del nivel educativo sobre IGL por edad, respecto de no tener estudios**

Fuente.- Elaboración propia a partir de las ENSE 1997, 2001, 2006 y 2011.

Nota: Significatividad: \*\*\* (IC 99%); \*\* (IC 95%); \* (IC 90%).

Es razonable pensar que además de las diferencias mostradas entre grupos sociales, tanto los determinantes de tipo contextual como los de tipo individual puedan tener una diferente influencia dentro de cada grupo social. Por esta razón resulta interesante estratificar el anterior análisis por niveles educativos. En este análisis, por motivos de consistencia estadística, se han agrupado los estudios secundarios y terciarios.

En primer lugar, los resultados del modelo estratificado (Tabla 7) confirman la ausencia de un efecto neto de cohorte interpretable en función del nivel de exposición a contextos de estrés ambiental. Cuando dicho efecto es significativo lo es para generaciones más recientes con respecto a la de referencia independientemente de qué cohortes se trate. Por ejemplo, nuestros resultados descartan que las generaciones que vivieron su infancia en un contexto de más estrés ambiental (cohortes nacidas entre 1925 y 1935) presenten desventajas en términos de discapacidad respecto a generaciones que vivieron esos contextos en edades adultas o que nacieron con posterioridad.

En segundo lugar, aunque en el conjunto de la población es conocido que las mujeres envejecen en peor estado de salud que los hombres, es interesante señalar que las diferencias en el nivel de discapacidad entre hombres y mujeres pierden intensidad

conforme aumenta el estatus socioeconómico y dejan de ser significativas entre las clases altas.

**Tabla 7.- Coeficientes de regresión OLS. Efecto neto sobre el IGL**

ref. 1930-34	65-69	ref. 1925-29	70-74	ref. 1920-24	75-79	ref. 1915-19	80-84
<b>Sin estudios</b>		<b>B</b>		<b>B</b>		<b>B</b>	
Edad	0,008 ***		0,006 *		0,002		0,014 ***
CCC	0,021 ***		0,028 ***		0,002		0,021
Mujer	0,010		0,020 **		0,028 **		0,042 ***
<b>coh3539</b>	0,003	<b>coh3034</b>	-0,009	<b>coh2529</b>	0,019	<b>coh2024</b>	0,065 **
<b>coh4044</b>	0,015 *	<b>coh3539</b>	0,005	<b>coh3034</b>	0,029	<b>coh2529</b>	0,082 ***
Est. Baja	-0,010		0,005		0,000		0,011
Est. Alta	-0,005		0,001		-0,002		-0,008
<b>N= 877; Mujeres 66,4%</b>		<b>N= 963; Mujeres 67,6%</b>		<b>N= 1035; Mujeres 68,3%</b>		<b>N= 776; Mujeres 68,9%</b>	
<b>Primarios</b>		<b>B</b>		<b>B</b>		<b>B</b>	
Edad	0,005 ***		0,005 ***		0,005 **		0,013 ***
CCC	0,007 **		0,012 ***		0,026 ***		0,055 ***
Mujer	0,005		0,016 ***		0,015 **		0,012
<b>coh3539</b>	0,002	<b>coh3034</b>	-0,006	<b>coh2529</b>	-0,002	<b>coh2024</b>	-0,037 **
<b>coh4044</b>	0,012 ***	<b>coh3539</b>	0,002	<b>coh3034</b>	0,012	<b>coh2529</b>	-0,013
Est. Baja	-0,002		0,005		-0,015 *		0,010
Est. Alta	-0,007 *		0,011 *		-0,012		0,007
<b>N= 2145; Mujeres 61,9%</b>		<b>N= 1880; Mujeres 61,2%</b>		<b>N= 1588; Mujeres 61,4%</b>		<b>N= 950; Mujeres 61,4%</b>	
<b>Secundarios y Terciarios</b>		<b>B</b>		<b>B</b>		<b>B</b>	
Edad	0,003		0,006 *		0,019 ***		0,020 **
CCC	0,007		0,007		0,012		0,025
Mujer	0,008		-0,006		0,012		0,007
<b>coh3539</b>	0,008	<b>coh3034</b>	0,012	<b>coh2529</b>	0,005	<b>coh2024</b>	0,028
<b>coh4044</b>	0,000	<b>coh3539</b>	0,023 *	<b>coh3034</b>	0,011	<b>coh2529</b>	0,080 **
Est. Baja	0,001		0,002		-0,001		-0,069 *
Est. Alta	0,002		-0,005		-0,007		-0,032
<b>N= 466; Mujeres 47,2%</b>		<b>N= 372; Mujeres 43,8%</b>		<b>N= 273 Mujeres 48,4%</b>		<b>N= 140 Mujeres 42,1%</b>	

Fuente.- Elaboración propia a partir de las ENSE 1997, 2001, 2006 y 2011.

Nota: Significatividad: \*\*\* (IC 99%); \*\* (IC 95%); \* (IC 90%).

Por último, se observa una asociación positiva entre el nivel de discapacidad y la presencia de alguna CCC que es más significativa entre los niveles socioeconómicos bajos, y entre las clases más bajas es más intensa a edades más tempranas. Es más, entre las clases medias-altas todos los predictores considerados, excepto la edad, muestran efectos menos significativos sobre la discapacidad con respecto a los otros dos estratos socioeconómicos. Este hecho confirma que la clase social es un factor discriminante entre segmentos de la población a la vez que homogeneizador entre los individuos que componen dicho segmento.

#### **4.- Conclusiones**

En este trabajo se ha analizado el efecto del género, la cohorte de nacimiento y la clase social en tres indicadores de salud y condiciones de vida. Todos ellos influyen el modo en que distintos grupos de la población envejecen. En cuanto a la generación de pertenencia no se ha mostrado el efecto esperado de una desventaja en los resultados de salud en edades maduras para las cohortes más expuestas a estrés ambiental y escasez en edades pre-adultas. Esencialmente, nuestros resultados muestran la magnitud de las implicaciones de género y clase a la hora de interpretar la evolución reciente de indicadores básicos de salud y bienestar entre la población mayor.

A partir de la evolución generacional del estado nutricional neto resulta evidente que las condiciones de vida de la población española en edades pre-adultas registraron una mejora sostenida a lo largo de la segunda mitad del siglo XX. Los hombres, aparentemente más sensibles a las condiciones ambientales, se beneficiaron en mayor medida de estas mejoras que las mujeres. En cambio, las pobres condiciones de vida de las clases más bajas quedan ejemplificadas en unas tendencias intergeneracionales de estatura poco progresivas durante la primera mitad de ese siglo. Si bien el estado nutricional neto es un claro reflejo de componentes básicos de las condiciones de vida en edades pre-adultas y muestra un claro gradiente socioeconómico que se mantiene incluso entre generaciones recientes, su influencia en dos indicadores de salud básicos como son las CCC y la discapacidad es poco destacable.

No se ha encontrado un efecto contextual (de cohorte de nacimiento) asociado a distintos niveles de exposición a estrés ambiental en edades pre-adultas. En el caso de las CCC es claro el aumento sostenido de la prevalencia entre generaciones nacidas a lo largo de todo el siglo XX, posiblemente asociado a estilos de vida y favorecido por la reducción de mortalidad por enfermedades isquémicas. Los incrementos han sido mayores entre los hombres y especialmente a partir de los 40 años, de manera que la desventaja entre sexos se ha invertido en los últimos veinticinco años y en la actualidad los hombres padecen más CCC que las mujeres a todas las edades salvo a las más avanzadas, donde es más intenso el efecto de selección por mortalidad.

En el caso de la discapacidad la ausencia de una tendencia consistente entre cohortes es el resultado más destacado. Las mujeres presentan un nivel más elevado de discapacidad que

los hombres así como un mayor efecto protector del nivel educativo, especialmente en las edades más jóvenes analizadas (65-79 años). No obstante, la asociación positiva de las CCC con el nivel de discapacidad no exhibe diferencias por sexo. Sin embargo, un análisis estratificado por clase social revela la importancia del gradiente socioeconómico. Así, tanto el género como la incidencia de CCC muestran una asociación más fuerte en los estratos bajos, mientras que en los más altos todas las variables salvo la edad pierden significación.

Sin duda, el mediador más importante en los indicadores analizados es el estatus socioeconómico. Las clases bajas no sólo se encuentran en peor situación en términos relativos sino que los efectos de otras variables como el género o la propia asociación entre condiciones crónicas y discapacidad operan con mayor intensidad en este segmento social.

### Referencias bibliográficas:

BALAGUER, I. (2004). "Control y prevención de las enfermedades cardiovasculares en el mundo". *Rev EspCardiol*, 57, pp. 487-494.

BHATTACHARYA, J.; CHOUNDHRY, K.; LAKDAWALLA, D. (2006). "Chronic disease and trends in service disability in working age populations". FIELD, M.J.; JETTE, A.M.; MARTIN, L. (Eds.). *Workshop on disability in America: A New Look*, National Academy Press: Washington DC, pp. 113-142.

BANEGAS, J.R.; VILLAR ÁLVAREZ, F.; PEREZ DE ANDRES, C. et al. (1993). "Estudio epidemiológico de los factores de riesgo cardiovascular en la población española de 35 a 64 años". *Rev San Hig Pub*, 67, pp. 419-445.

BANEGAS, J.R. (2005). "Epidemiología de la hipertensión arterial en España. Situación actual y perspectivas". *Hipertensión y Riesgo Vascular*, 22 (9), pp. 353-362.

BARKER, D. et al. (2002). "Fetal origins of adult disease: Strength of effects and biological basis". *International Journal of Epidemiology*, 31, pp. 1235-1239.

BASTERRA-GORTARI, F.J.; BES-RASTROLLO, M.; SEGUÍ-GÓMEZ, M. et al. (2007). "Tendencias de la obesidad, diabetes mellitus, hipertensión e hipercolesterolemia en España, 1997-2003". *Med Clin (Barc)*, 129, pp. 405-408.

BIRRELL, F.; PEARCE, M.S.; FRANCIS, R.M.; PARKER, L. (2005). "Self-Report Overestimates True Height Loss: Implications for Diagnosis of Osteoporosis". *Clinical Rheumatology*, 24 (6), pp. 590-592.

BOGIN, B. (1988). *Patterns of Human Growth*. Cambridge: Cambridge University Press.

BORKAN, G.A.; HULTS, D.E.; GLYNN, R.J. (1983). "Role of longitudinal change and secular trend in age differences in male body dimensions". *Human Biology*, 55, pp. 629-641.

CÁMARA, A.D.; TRIAS-LLIMÓS, S. (2012). "La Encuesta Nacional de Salud (1987-2006): notas técnicas para el estudio de tendencias de salud en la población española". *Papers de Demografia*, 393.

CÁMARA, A.D.; TRIAS, S.; BLANES, A. (2013). "Maneras de vivir, ¿maneras de envejecer? Salud generacional en la España del siglo XX". Comunicación presentada en el *X Congreso de la ADEH*. Albacete.

CAMBOIS, E. et al. (2008). "Trends in disability-free life expectancy at age 65 in France: consistent and diverging patterns according to the underlying disability measure". *European Journal of Ageing*, 5 (4), pp. 287-298.

CAVELAARS, A.E.; KUNST, A.E.; GEURTS, J.J.; CRIALESI, R.; GROTVEDT, L.; HELMERT, U. et al. (2000). "Persistent variations in average height between countries and between socio-economic groups: an overview of 10 European countries". *Annals of Human Biology*, 27 (4), pp. 407-421.

COLE, T.J. (2000). "Galton's midparent height revisited." *Annals of Human Biology* 27 (4), pp. 401-405.

FREEDMAN, V.; SCHOENI, R.F.; MARTIN, L.G. et al. (2007). "Chronic conditions and the decline in late-life disability". *Demography*, 44, pp. 459-477.

- FREEDMAN, V. et al. (2004). "Resolving inconsistencies in trends in old-age disability: report from a technical working group". *Demography*, 41 (3), pp. 417-441.
- GRUNDY, E.; GLASER, K. (2000). "Socio-demographic differences in the onset of progression of disability in early old age: a longitudinal study". *Age and Ageing*, 29, pp. 149-157.
- GUNNELL, D.; BERNEY, L.; HOLLAND, P.; MAYNARD, M.; BLANE, D.; FRANKEL, S.; DAVEY SMITH, G. (2000). "How Accurately are Height, Weight and Leg Length Reported by the Elderly, and how Closely are they Related to Measurements Recorded in Childhood?". *International Journal of Epidemiology*, 29 (3), pp. 456-464.
- HATTON, T.J., BRAY, B.E. (2010). "Long run trends in the heights of European men, 19th–20th centuries". *Economics and Human Biology*, 8, pp. 405-413.
- HEIKKINEN, E. (2011). "A life course approach: research orientations and futures challenges". *Eur Rev Aging and Phys Act*, 8 (1), pp. 7-12.
- HWANG, W.; WELLER, W.; IREYS, H. et al. (2001). "Out-Of-Pocket medical spending for care of chronic conditions". *Health Affairs*, 20, pp. 267-278.
- INE (2013). *Defunciones según la Causa de Muerte en España en el año 2010*. Disponible on line 11/12/2013 en: <http://www.ine.es/prensa/np703.pdf>
- KUH, D.L.; POWER, C.; RODGERS, B. (1991). "Secular trends in social class and sex differences in adult height". *International Journal of Epidemiology*, 20, pp. 1001-1009.
- MANTON, K. (1982). "Changing concepts of morbidity and mortality in the elderly population". *Milbank Memorial Fund Quarterly*, 60 (2), pp. 183-244.
- MARTIN, L.G.; FREEDMAN, V.; SCHOENI, R.S. et al. (2010). "Recent trends in disability and related chronic conditions among people ages fifty to sixty-four". *Health Affairs*, 29, pp. 725-731.
- MARTÍNEZ-CARRIÓN, J.M. (2012). "La talla de los europeos, 1700-2000: ciclos, crecimiento y desigualdad". *Investigaciones de Historia Económica*, 8, pp. 176-187.
- MCMUNN, A.; NAZROO, J.; BREEZE, E. (2009). "Inequalities in health at older ages: a longitudinal investigation of the onset of illness and survival effects in England". *Age and Ageing*, 38, pp. 181-187.
- MINICUCI, N. et al. (2004). "Disability-free life expectancy: a cross-national comparison of six longitudinal studies on aging. The CLESA Project". *European Journal of Ageing*, 1 (1), pp. 37-44.
- Mortalidad y Salud*. Banco de datos de mortalidad, Centre d'Estudis Demogràfics. (On line en: [http://www.ced.uab.es/mort\\_salud/indica.html](http://www.ced.uab.es/mort_salud/indica.html))
- NAESSENS, J.M. et al. (2011). "Effect of multiple chronic conditions among working-age adults". *American Journal of Managed Care*, 17, pp. 118-122.
- OKSUZYAN, O.; JUEL, K.; VAUPEL, J.; CHRISTENSEN, K. (2008). "Men: good health and high mortality. Sex differences in health and aging." *Aging Clin Exp Res*, 20, pp. 91-102.
- PALTA, M.; PRINEAS, R.J.; BERMAN, R.; HANNAN, P. (1982): "Comparison of self-reported and measures height and weight". *American Journal of Epidemiology*, 115 (2), pp. 223-230.

- ROBINE, J-M. ; MICHEL, J.P. (2004). "Looking forward to a general theory on population aging". *Journal of Gerontology*, 59 (6), pp. 590-597.
- ROWLAND, M.L. (1990). "Self-Reported Weight and Height". *American Journal of Clinical Nutrition*, 52, pp. 1125-1133.
- SPIJKER, J.; CÁMARA, A. D.; BLANES, A. (2012). "The health transition and biological living standards: adult height and mortality in 20th-century Spain". *Economics and Human Biology*, 10 (3), pp. 276-288
- STOUTHARD, M.; ESSINK-BOT, M.; BONSEL, G.; ARENDREGT, J.; KRAMERS, P. (1997). *Disability weights for diseases in the Netherlands*. Rotterdam: Department of Public Health, Erasmus University.
- THOMAS D.; FRANKENBERG E. (2002). "The measurement and interpretation of health in social surveys". MURRAY C.J.; SALOMON J.A.; MATHERS, C.D.; LOPEZ A.D.; (Eds.). *Summary Measures of Population Health*. Geneva: WorldHealthOrganization, pp. 387-420.
- TRIAS-LLIMÓS, S.; CÁMARA, A.D. (2012). "Condiciones crónicas en edades adultas maduras en España. Aproximación demográfica a partir de datos autodeclarados". *Papers de Demografia*, 398.
- VAUPEL, J. (2010). "Biodemography of Human Ageing". *Nature*, 464, pp. 536-542.
- VICIANA-FERNÁNDEZ, F. et al. (2003). *Longevidad y calidad de vida en Andalucía*. Sevilla: Instituto de Estadística de Andalucía.
- VILLAR, F. et al. (2007). *Las enfermedades cardiovasculares y sus factores de riesgo en España: hechos y cifras*. Sociedad Española de Arteriosclerosis (SEA).
- WHO (2013). *Chronicdiseases*. Disponible on line 11/12/2013 en: [http://www.who.int/topics/chronic\\_diseases/en/](http://www.who.int/topics/chronic_diseases/en/)
- WHO (2011). *Global status report on noncommunicable diseases 2010*. Ginebra: WHO.
- ZUERAS, P.; AJENJO, M. (2010). "Modelos de convivencia de las personas mayores en Cataluña. Impacto del deterioro de la salud en la independencia residencial". *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 45 (5), pp. 259-266.
- ZUERAS, P.; CÁMARA A.D.; BLANES, B.; AJENJO, M. (2013). "Ageing Outside: An Integrative Approach to the Daily Mobility of the Elderly in Spain". J.B. GIROUX; C. VALLEE (Eds.). *Activities of Daily Living: Performance, Impact on Life Quality and Assistance*. Nueva York, Nova Science Publishers, pp. 25-54.