

**“DESIGUALDADES EN SALUD POR COMUNIDADES AUTONOMAS: UN
ESTUDIO EMPÍRICO CON EL PHOGUE Y LA ENS”**

Marta PASCUAL SAEZ

David CANTARERO PRIETO

Departamento de Economía. Universidad de Cantabria

Avda. de los Castros s/n. Santander 39005.

Tel: +34 942 201625 / +34 942 201628. Fax: +34 942 201603

E-mail: pascualm@unican.es; cantared@unican.es

Versión Octubre 2005

Resumen

La aparición en los últimos años de problemas de salud relacionados con la obesidad y su incidencia en enfermedades crónicas relacionadas con la discapacidad ha hecho que se incrementen las desigualdades en salud entre diferentes grupos sociodemográficos. El objetivo de este trabajo es doble. En primer lugar, analizar detenidamente aquellos aspectos relacionados con la obesidad y diversas variables de tipo socioeconómico en España así como sus implicaciones económicas. En segundo lugar, se estudia también para nuestro país la conexión entre obesidad y desigualdades socioeconómicas en términos de discapacidad y exclusión social de aquellos que la padecen. El análisis se ha llevado a cabo a través de modelos probit y como fuente de información se han utilizado los microdatos de todas las olas disponibles del Panel de Hogares de la Unión Europea (PHOGUE) así como los de la Encuesta Nacional de Salud (ENS).

Palabras Clave: Obesidad, Discapacidad, Desigualdades en salud, Panel de Hogares de la Unión Europea (PHOGUE), Encuesta Nacional de Salud (ENS), Modelos Probit.

Clasificación JEL: I12, I18

(*) Los autores agradecen la financiación recibida por el Instituto de Estudios Fiscales (IEF) y el Ministerio de Educación y Ciencia (SEJ2004-02810).

1. INTRODUCCIÓN

Desde los últimos años uno de los objetivos prioritarios de los poderes públicos es garantizar un alto nivel de bienestar y, por ende, de salud. Esto incluye la preocupación por la igualdad de oportunidades, la integración social y laboral, y la no-discriminación de las personas con algún tipo de discapacidad o limitación. En esta línea, las desigualdades socioeconómicas en morbilidad, discapacidad y estilos de vida están siendo objeto de un riguroso estudio en la Unión Europea para establecer adecuadas políticas que contribuyan a mejorar la salud de la población.

Por otro lado, la asociación negativa entre obesidad y salud ha sido documentada en numerosos estudios epidemiológicos. Además, de ser considerada como una disfunción por parte de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la obesidad, lejos de ser exclusivamente un problema estético, es también un factor de riesgo que se asocia con la diabetes y las enfermedades cardiovasculares, hipertensión, dislipemias y enfermedades musculoesqueléticas así como con una peor calidad de vida que afecta cada vez más a la gente joven.

De todos modos, dichas enfermedades relacionadas con la obesidad hacen que ésta no sea sólo un problema de salud sino que también es un fenómeno que tiene claras implicaciones económicas¹, por ejemplo, en términos de costes sanitarios directos (en términos de morbilidad y mortalidad) e indirectos (en bajas laborales o incapacidades), etc. (Finkelstein, 2005). Por ejemplo, en un estudio reciente para Estados Unidos, Sturm (2002) muestra como la obesidad parece tener una fuerte asociación con la existencia de enfermedades crónicas y con el incremento de gasto sanitario y farmacéutico por encima de los problemas derivados del consumo de tabaco y alcohol. Lógicamente, también los costes sanitarios se incrementarían por la mayor utilización de servicios sanitarios por parte de las personas con problemas de sobrepeso y obesidad (Michaud y Van Soest, 2005).

Por ello, la incidencia de la obesidad y el consiguiente incremento de enfermedades crónicas relacionadas con la discapacidad y la limitación de las actividades diarias de los individuos ha supuesto la aparición de situaciones de dependencia sobre todo en los grupos de edad mayores de 65 años. Este hecho ha motivado un importante dilema en los poderes públicos. Por una parte, existe una mayor demanda de atención sanitaria y de servicios sociales

¹ Las estimaciones realizadas por la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad en el año 2000 señalan que el 7% del gasto total sanitario a nivel nacional (unos 2.500 millones de euros) podría ser debido a la obesidad (<http://www.seedo.es>). La obesidad debe afrontarse como una enfermedad a muy largo plazo, que requiere un cambio de hábitos alimentarios y un aumento de la actividad física, y en algunos casos tratamiento psicológico y farmacológico. Así, podría reclamarse la financiación por el sistema público de tratamientos contra la obesidad.

por una población cada vez más envejecida y por otro, un problema de contención del gasto sanitario.

Así, en este trabajo se plantea un doble objetivo. En primer lugar, profundizar en aquellos aspectos relacionados con la obesidad y, en segundo lugar, estudiar la conexión existente entre obesidad y discapacidad, y por ende la exclusión social de aquellos que las padecen.

La estructura del trabajo es la siguiente. Las fuentes de información utilizadas son descritas en la Sección 2. La Sección 3 analiza la relación entre obesidad y diversas variables de tipo socioeconómico en el caso de España mostrando los resultados obtenidos. En la Sección 4 se estudia también para el caso de nuestro país la incidencia de la obesidad en las desigualdades socioeconómicas en términos de discapacidad. Finalmente, las conclusiones del trabajo son recogidas en la Sección 5.

2. FUENTES DE INFORMACIÓN: EL PANEL DE HOGARES DE LA UNIÓN EUROPEA (PHOGUE) Y LA ENCUESTA NACIONAL DE SALUD (ENS)

En los últimos años se ha producido un considerable incremento en los países de la Unión Europea de la información relativa a las características sociodemográficas de los hogares e individuos. A nivel europeo disponemos del Panel de Hogares y en cada país se dispone de Encuestas Nacionales de Salud y de Discapacidades, Deficiencias y Estado de Salud que permiten profundizar en aspectos tan importantes como la relación entre la salud y diferentes aspectos sociodemográficos como la educación, el empleo, la pobreza, etc.

En cuanto a las fuentes de información utilizadas en este estudio, señalar que, en primer lugar, los datos provienen del Panel de Hogares de la Unión Europea (PHOGUE). Esta base de datos contiene información sobre individuos y hogares en todos los países de la Unión Europea y comprende ocho olas (1994-2001). La principal ventaja es que esta información es homogénea entre los países dado que el cuestionario y el proceso de elaboración del mismo es muy similar entre ellos².

El PHOGUE se coordina desde la *Statistical Office of the European Communities* (EUROSTAT). Asimismo, este Panel incluye información detallada relativa a ingresos,

² Véase Peracchi (2002) para una descripción general del PHOGUE y el tratamiento de los problemas del *attrition*, la no-respuesta y los factores de elevación en el panel.

educación, empleo, salud, etc. En este sentido, es importante destacar que hasta la fecha nunca había existido, para toda la Unión Europea, un panel fijo y armonizado para poder estudiar los factores socio-económicos de los hogares y los individuos de la Unión Europea (Pascual, Cantarero y Sarabia, 2005).

Esta base de datos representativa de hogares de diferentes países de la Unión Europea fue elaborada por primera vez en 1994 y estaba formada por 60.500 hogares (aproximadamente 170.000 individuos) para los 12 Estados Miembros. En el caso de España, la primera ola estaba compuesta por 7.206 hogares (23.025 individuos) mientras que en la octava ola (2001) se incluían 4.966 hogares (14.320 individuos). El Cuadro 1 incluye información detallada a este respecto acerca de la muestra de hogares e individuos del PHOGUE para España y olas disponibles.

Cuadro 1: COMPOSICIÓN DE LA MUESTRA DE HOGARES E INDIVIDUOS EN EL PHOGUE (1994-2001). NÚMERO DE OBSERVACIONES SIN PONDERAR.

País	Concepto	Ola 1 (1994)	Ola 2 (1995)	Ola 3 (1996)	Ola 4 (1997)	Ola 5 (1998)	Ola 6 (1999)	Ola 7 (2000)	Ola 8 (2001)
España	Hogares	7206	6522	6267	5794	5485	5418	5132	4966
	Individuos	23025	20708	19712	18167	16728	16222	15048	14320

Fuente: Elaboración propia a partir del PHOGUE.

Dado que el PHOGUE sólo nos permite realizar estimaciones a nivel autonómico con la muestra ampliada del año 2000 completaremos el análisis utilizando la última Encuesta Nacional de Salud publicada y que corresponde al año 2003.

La ENS es una investigación realizada por el INE en colaboración con el M^o de Sanidad y Consumo. Su periodicidad es bienal y su objetivo principal es la obtención de datos sobre el estado de salud y los factores determinantes del mismo desde la perspectiva de los ciudadanos. La muestra inicial está formada aproximadamente por 22.000 viviendas distribuidas en 1844 secciones censales. En cuanto al ámbito poblacional de esta encuesta, se trata del conjunto de personas que reside en viviendas familiares principales. Así, se define el hogar como la persona o conjunto de personas que ocupan en común una vivienda familiar principal, o parte de ella, y consumen y/o comparten alimentos y otros bienes con cargo a un mismo presupuesto. El ámbito temporal, por ejemplo en el año 2003, entendido como el periodo de recogida de la información se refiere al segundo, tercero y cuarto trimestre de 2003 y al primer trimestre de 2004. La muestra se distribuye entre las distintas Comunidades Autónomas (CCAA) asignando una parte uniformemente y otra proporcional al tamaño de la Comunidad. Asimismo, el método de

recogida de la información es el de entrevista personal que en casos excepcionales se completa mediante entrevista telefónica.

El cuestionario de adultos se divide en las siguientes secciones: Información de identificación (sección, vivienda, informante, sexo, edad, etc.), estado de salud y accidentalidad, utilización de servicios sanitarios, hábitos de vida y características personales (características físicas, apoyo efectivo y personal, etc.).

Uno de los atractivos de esta encuesta es que proporciona información a nivel nacional y por CC.AA. Además, contiene información sobre la valoración del estado de salud de los individuos, permite conocer el grado de utilización de los servicios de salud, sus características, el uso de determinadas prácticas preventivas, la frecuencia y distribución de hábitos de vida que suponen riesgo para la salud y permite relacionar esta información con las características sociodemográficas de la población. El análisis realizado se basa en la muestra de adultos (mayores de 16 años) en la cual se han entrevistado a 21.650 adultos. El Cuadro 2 recoge información de la muestra de adultos desagregada por CCAA.

Cuadro 2: COMPOSICIÓN DE LA MUESTRA DE ADULTOS EN LAS DIFERENTES ENCUESTAS. NÚMERO DE OBSERVACIONES SIN PONDERAR.

CCAA	Nº Adultos		CCAA	Nº Adultos	
	ENS 2003	PHOGUE 2000		ENS 2003	PHOGUE 2000
Andalucía	2005	4581	C. Valenciana	1359	2501
Aragón	1451	1714	Extremadura	745	1889
Asturias	758	1529	Galicia	1138	2912
Baleares	710	974	Madrid	1498	2485
Canarias	856	2316	Murcia	780	1854
Cantabria	674	1395	Navarra	671	1131
Castilla León	4319	2352	País Vasco	1008	1698
Castilla-Mancha	888	2106	La Rioja	569	977
Cataluña	1811	3718	Ceuta y Melilla	410	4

Fuente: Elaboración propia a partir de la ENS (2003) y PHOGUE 2000 (muestra ampliada)

3. OBESIDAD, SALUD Y DETERMINANTES SOCIOECONÓMICOS

La obesidad es un problema de salud que ha crecido de modo significativo en los últimos años y que afecta a un importante sector de la población no sólo en nuestro país sino en diferentes sociedades en todo el mundo con independencia de su nivel de renta³ (Martinez *et al.*,

³ En estos momentos hay el triple de personas obesas en el mundo de las que había en los años setenta del siglo pasado. En 2002 se registraron 300 millones de obesos en el mundo, y se calcula que en 2005 hay unos 500 millones de personas obesas.

2004). Así, según el Instituto Nacional de Estadística (INE) y datos basados en la Encuesta Nacional de Salud de 2003, un 13,6% de la población de 18 y más años padece obesidad. Este porcentaje casi se ha duplicado desde 1987, cuando era del 7,4%. El aumento se produce tanto en hombres como en mujeres. También es necesario señalar que cuatro de cada diez niños y jóvenes españoles (entre 2 y 29 años), presentan un peso superior al recomendable, lo que sitúa a España como uno de los países con mayor tasa de obesidad y sobrepeso infantil de la Unión Europea.

De acuerdo con la *International Obesity Taskforce* (2002 y 2003), la obesidad se ha convertido en un problema de las sociedades europeas y al menos 135 millones de ciudadanos europeos se ven afectados por ella (Sanz-De-Galdeano, 2005). Frente al caso de Estados Unidos donde este problema lleva desde hace años siendo objeto de atención en las políticas sanitarias e investigación académica (Cutler *et al.*, 2003), en Europa la obesidad sólo ha sido objeto de preocupación en los últimos años y en España sólo muy recientemente⁴.

Asimismo, la relación entre mercado de trabajo y apariencia física ha sido también constatada por cada vez un mayor número de trabajos (Hamermesh y Biddle, 1994). Cuando los mercados de trabajo son imperfectos y existe información asimétrica acerca de la productividad individual, los sujetos obesos pueden ser estadísticamente discriminados si los empresarios piensan que éstos son menos productivos que el resto de la población (Aigner y Cain, 1977). En este sentido, algunos estudios han mostrado como la obesidad puede incidir negativamente en Europa sobre los salarios para los hombres pero especialmente para las mujeres⁵ (d'Hombres y Brunello, 2005; Sousa, 2005; Cawley *et al.*, 2005) mientras que otros han encontrado que la relación entre obesidad y absentismo laboral es menos clara (Sanz-De-Galdeano, 2005).

En este sentido, tal y como señalan Michaud y Van Soest (2005) existen al menos tres razones por las que los economistas deberían estudiar la obesidad en un mundo cada vez más envejecido. Primero, porque su fuerte relación con las enfermedades crónicas le hace ser uno de las mejores candidatas a la hora de explicar los costes sanitarios tanto actuales como futuros, tal

⁴ En Noviembre de 2004 el Pleno del Senado español aprobó por unanimidad la creación de una ponencia específica para estudiar el problema de la obesidad infantil y juvenil.

⁵ Un cambio económico importante en los últimos años es el incremento en el valor del tiempo, especialmente en el caso de las mujeres, lo que se ha reflejado en mayores tasas de participación en el mercado de trabajo así como en el número de horas trabajadas (Chou *et al.*, 2004). La disminución del tiempo en el hogar ha provocado un incremento en la demanda de comida preparada (comida que requiere un tiempo de preparación mínimo) y en su consumo en restaurantes de comida rápida. Asimismo, la disminución del tiempo libre para actividades relacionadas con el ocio ha reducido el número de calorías que se gastan por parte del individuo en dichas actividades. Si a eso le unimos que el individuo no gasta más calorías en el trabajo (por ser más sedentario) o en tareas en el hogar (al reducirse el tiempo que pasa en el) tendremos parte de la explicación del aumento de la obesidad.

y como se ha señalado anteriormente. Segundo, la obesidad es uno de los mecanismos fundamentales por los cuales se generan desigualdades de riqueza y salud, dado que suele estar generalmente relacionada con la exclusión social. Tercero, si una reducción en la obesidad es deseable, los “castigos” económicos, por ejemplo en forma de impuestos sobre los alimentos de alto contenido calórico (el denominado “*fat tax*”), pueden modificar comportamientos y hacer que se consigan mejores resultados en términos económicos (productividad) y sanitarios (menores tasas de mortalidad y morbilidad).

A pesar de la relevancia del problema, los estudios que han analizado la incidencia de la obesidad entre diferentes grupos demográficos y socioeconómicos y sus consecuencias económicas y sobre la salud a nivel europeo no han sido muy frecuentes, probablemente debido a la falta de datos a nivel individual (Michaud y Van Soest, 2005; Sanz-De-Galdeano, 2005), situación extensible también al caso español (Costa-Font y Gil, 2004 y 2005). Además, está el hecho de que en términos económicos, la obesidad puede ser entendida más como una variable potencialmente endógena influenciada por otros inputs de producción de salud, como los estilos de vida, que como un sólo input negativo en la función de producción de salud. Toda esta evidencia demuestra la relevancia del tratamiento y prevención de la obesidad en el mantenimiento y mejora de la salud y la calidad de vida.

En concreto, la mayoría de estudios sobre la obesidad en Europa están basados en datos macroeconómicos que son agregados a nivel de cada país o desagregados por género y grupo de edad, lo que no permite analizar la relación entre obesidad y otras características demográficas y socioeconómicas (*International Obesity Taskforce*, 2002 y 2003). El PHOGUE y la ENS nos permiten investigar dichas asociaciones a nivel individual e identificar los grupos más vulnerables a la obesidad, lo que puede ser una información útil para el diseño de campañas y políticas sanitarias que ayuden a prevenir y/o reducir la obesidad.

La definición de sobrepeso y obesidad en los estudios epidemiológicos está basada principalmente en el Índice de Masa Corporal (IMC), a pesar de algunos de sus problemas y limitaciones metodológicas. Dicho IMC se calcula comúnmente tanto para hombres como para mujeres como el peso en kilogramos del individuo dividido por el cuadrado de la altura en metros. Este índice de medida utilizado por la OMS (1997) y de uso generalizado proporciona una clasificación de los adultos: por debajo de 18.5 es peso ligero, entre 18.5 y 25 es normal o saludable⁶, entre 25 y 30 es pre-obeso⁷ y por encima de 30 es obeso⁸. La variable IMC es

⁶ En concreto, según la OMS (1997), un valor de IMC entre 20 y 22 Kg/m² es “ideal” para un adulto con independencia de su sexo en el sentido de que se minimizarían los riesgos de mortalidad y morbilidad.

proporcionada en el cuestionario de adultos del PHOGUE mientras que en la ENS (2003) se deriva a partir de las respuestas a las preguntas sobre peso y altura. Obviamente, dado que esta información es proporcionada por el encuestado puede incorporar algún grado de error dado que las personas de elevado peso pueden ser más propensas a engañar al entrevistador, y ello puede infraestimar el porcentaje de población obesa de un país (Chou *et al.*, 2004).

3.1 LA DISTRIBUCIÓN DE LA OBESIDAD EN ESPAÑA

Como se ha comentado anteriormente, la obesidad en nuestro país es una “enfermedad” padecida por un número cada vez mayor de personas tal y como muestran las últimas encuestas publicadas (Cuadros 3 y 4). Con respecto al año 2000 (fuente: PHOGUE) se observa que a nivel nacional existe un problema de sobrepeso (IMC = 25,10) aunque las diferencias por CCAA no son muy amplias. En cuanto al porcentaje de adultos con obesidad son las CCAA de Murcia (15,80%), Castilla- La Mancha (15,36%) y Canarias (14,95) las que alcanzan mayores tasas.

En el caso de la ENS (2003), se aprecia como nuestro país se acerca a la obesidad tanto a nivel nacional como en las diferentes CCAA en donde no sólo crecen los valores con respecto al año 2000 sino que se amplían las diferencias. Madrid, Andalucía y Baleares son tres ejemplos del cambio que está experimentando nuestra sociedad en términos del IMC (31,10; 29,71 y 29,51, respectivamente).

Cuadro 3: INDICE DE MASA CORPORAL (IMC) MEDIA POR CCAA EN LAS DIFERENTES ENCUESTAS.

CCAA	IMC MEDIA		CCAA	IMC MEDIA	
	ENS 2003	PHOGUE 2000		ENS 2003	PHOGUE 2000
Andalucía	29,71	25,22	C. Valenciana	27,42	25,42
Aragón	25,70	25,02	Extremadura	26,71	24,53
Asturias	27,59	25,45	Galicia	26,75	25,25
Baleares	29,51	25,06	Madrid	31,10	24,52
Canarias	25,49	25,37	Murcia	26,92	25,69
Cantabria	25,86	24,66	Navarra	25,88	24,49
Castilla León	27,87	24,97	País Vasco	26,97	24,73
Castilla-Mancha	26,52	25,63	La Rioja	27,55	25,13
Cataluña	26,39	25,01	Ceuta y Melilla	33,21	25,30
			España	27,56	25,10

Fuente: Elaboración propia a partir de la ENS (2003) y PHOGUE 2000 (muestra ampliada).

⁷ La categoría de pre-obeso suele denominarse también como sobrepeso aunque este término técnicamente se refiere a aquellos individuos con una IMC de 25 o más incluyendo así a los obesos.

⁸ Así, por ejemplo, otro de los tratamientos para la obesidad es la cirugía, que se puede llevar a cabo en obesos con un IMC de más de 40, o de 35 si el paciente tiene una patología asociada, siempre después de un informe psiquiátrico y tras pasar evaluaciones médicas. Estas operaciones no son cirugía estética, sino que tratan de evitar la aparición de comorbilidades, por lo que cada año se operan en España entre 2.000 y 3.000 personas.

Cuadro 4: PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN CON OBESIDAD (ADULTOS) DIFERENCIADOS POR CCAA EN LAS DIFERENTES ENCUESTAS.

CCAA	IMC MEDIA		CCAA	IMC MEDIA	
	ENS 2003	PHOGUE 2000		ENS 2003	PHOGUE 2000
Andalucía	19,10	11,70	C. Valenciana	15,75	12,92
Aragón	14,27	10,27	Extremadura	20,40	6,75
Asturias	14,51	12,41	Galicia	16,08	11,31
Baleares	15,77	11,16	Madrid	11,68	9,25
Canarias	15,07	14,95	Murcia	18,46	15,80
Cantabria	12,31	8,41	Navarra	14,01	8,86
Castilla León	13,68	10,37	País Vasco	9,52	8,57
Castilla-Mancha	18,58	15,36	La Rioja	11,60	10,34
Cataluña	12,48	10,67	Ceuta y Melilla	14,88	-
			España	14,74	11,35

Fuente: Elaboración propia a partir de la ENS (2003) y PHOGUE 2000 (muestra ampliada).

En concreto, la distribución de la obesidad por regiones españolas según el PHOGUE y la ENS nos muestra que en el último año disponible (2003) las mayores tasas de obesidad se encuentran en Asturias, las áreas centrales (Castilla y León y Madrid) y del sur (Baleares, Comunidad Valenciana y Andalucía) (Figura 1). Si comparamos ambas encuestas se observa un notable crecimiento en todas las CCAA tanto del IMC como del porcentaje de población adulta con problemas de obesidad. En resumen, la obesidad es un problema de salud que afecta a un conjunto importante de la población española aunque con diferencias regionales.

Figura 1: CCAA CON IMC POR ENCIMA DE LA MEDIA NACIONAL.



Fuente: Elaboración propia a partir de la ENS (2003) y PHOGUE 2000 (muestra ampliada).

3.2 OBESIDAD Y ECONOMIA DE LA SALUD: METODOLOGÍA Y EVIDENCIA EMPIRICA

En esta parte del trabajo nos centraremos en el análisis de la obesidad y sus determinantes a través de una cuestión muy simple que se plantea a partir del PHOGUE y la ENS relativa a aquellos individuos que tienen un Índice de Masa Corporal (IMC) por encima de 25, lo cual les hace clasificarles como pre-obesos (sobrepeso) y obesos.

La Economía de la Salud y la teoría de la producción de salud nos ofrece el marco fundamental para plantear el problema de la obesidad (Chou *et al.*, 2004). Supongamos que los individuos asignan su tiempo y recursos en la producción de bienes, como la Salud (S_i). Precisamente, dicha salud es considerada como un bien fundamental que incluye aspectos tanto de consumo como de capital (Grossman, 1972). Si el individuo practica deportes, lleva una dieta saludable, etc podría producir cierta Aptitud corporal (A_i) que influye lógicamente en la producción de salud. Así, la producción de salud del individuo puede expresarse como:

$$S_i = S(A_i, R_i, Z_i). \quad (1)$$

Donde la Salud se determina por la Aptitud corporal, las restricciones económicas que impone la Renta (R_i), y otros determinantes de la producción de Salud (Z_i). Las mejoras en la Aptitud corporal se supone que incrementarán la producción de Salud, sujeto a los efectos de otros determinantes de producción de salud, mientras que el efecto de la Renta determina la capacidad de los individuos en invertir en Salud.

Como resultado, la producción de Aptitud corporal es probable que dependa del Consumo de ciertos bienes que conduzcan al nivel deseado de Aptitud corporal (C_i), de la Renta del individuo o de su restricción presupuestaria (R_i) y de otros determinantes (X_i), lo que se expresa del modo siguiente:

$$A_i = A(C_i, R_i, X_i). \quad (2)$$

A partir de (1) y (2), el análisis empírico de la producción de Salud y de la producción del nivel deseado de Aptitud corporal depende de la identificación de los efectos específicos de cada variable. Dado que algunas de estas variables no son conocidas se utilizan variables *proxy* de ellas como puede ser en nuestro caso la presencia o ausencia de obesidad (medida a partir del IMC) como indicador tanto de Salud como de Aptitud corporal.

Lógicamente, dado que nadie en principio desearía ser obeso, es útil considerar a la obesidad como un subproducto de otros objetivos planteados ya por Becker (1965) en el modelo del comportamiento del consumidor en la función de producción del hogar. Este modelo proporciona el marco teórico para estudiar la demanda de calorías ingeridas y gastadas por el individuo (y, finalmente, el que sea o no obeso) porque reconoce que los consumidores utilizan bienes y servicios que compran en el mercado junto con su propio tiempo para producir bienes más básicos (salud, satisfacción con una comida sabrosa o con el hecho de compartirla con su familia o amigos, etc.) que se incluye en sus funciones de utilidad.

3.2.1. METODOLOGIA

La variable dependiente que se utiliza en el análisis empírico es una variable dicotómica que toma el valor de 1 ($y = 1$) si el individuo tiene un IMC por encima de 25 (pre-obeso o “sobrepeso” y obeso) y 0 ($y = 0$) en otro caso. El conjunto de factores de tipo socioeconómico se incluye en un vector x que se considera en el modelo de probabilidad en función de la siguiente regresión:

$$E(y | x) = F(x, \beta) . \quad (3)$$

El conjunto de parámetros β refleja el impacto de los cambios en x sobre la correspondiente probabilidad. Con objeto de poder estimar esta ecuación, una especificación de tipo no lineal de $F(\cdot)$ puede evitar la inconsistencia lógica y la posibilidad de predecir probabilidades más allá del intervalo $[0,1]$. Las especificaciones paramétricas no lineales más comunes son los modelos logit y probit que han de ser tenidos en cuenta en este caso. Por tanto, en este supuesto se va a utilizar una interpretación basada en una variable dependiente que se expresará del modo siguiente (Jones, 2001; Greene, 2003). Sea

$$\begin{aligned} y &= 1 & \text{si } y_i^* > 0 \\ y &= 0 & \text{si } y_i^* \leq 0 \end{aligned} \quad (4)$$

donde

$$y^* = x' \beta + \varepsilon , \quad (5)$$

Y si la distribución es simétrica, como la normal y la logística, entonces:

$$\Pr(y = 1 | x) = \Pr(y_i^* > 0 | x) = \Pr(\varepsilon < x' \beta | x) = F(x' \beta) . \quad (6)$$

Si se supone que ε sigue una distribución estándar normal, se obtiene el modelo probit, mientras que si se supone una distribución estándar logística, se obtiene el modelo logit. En este

caso, nos basaremos en los resultados obtenidos a través del modelo probit⁹. Dichos modelos son estimados normalmente por máxima verosimilitud y el logaritmo de verosimilitud para una muestra de observaciones independientes es el siguiente:

$$\ln L = \sum_{i=1} \{y_i \ln F(x_i' \beta) + (1 - y_i) \ln [1 - F(x_i' \beta)]\}. \quad (7)$$

Con este planteamiento, se estiman modelos probit para la prevalencia de la situación de sobrepeso y de obesidad en el caso de nuestro país y separadamente por CCAA y se incluye el siguiente conjunto de variables de control demográficas y socioeconómicas para ambas fuentes de información: características personales, nivel educativo, estado civil, renta, indicadores del status en el mercado laboral, estado de salud y estilos de vida.

La función de regresión empleada en este caso y cuyos resultados se expondrán a continuación incluye dos tipos de variables explicativas. El primer tipo puede ser tratado como si fueran continuas (por ejemplo, la edad del individuo medida en años) y el segundo tipo como variables dummy o binarias (por ejemplo, las referidas al género o al nivel educativo). Dichas variables toman el valor 1 si el individuo tiene la característica particular requerida en cada caso. De este modo, los efectos marginales nos permiten conocer el impacto de un pequeño cambio en la variable sobre la probabilidad de participación. Así, puede estudiarse el impacto de la edad en la probabilidad de que el individuo a partir de los datos de peso y altura que declare podamos considerarlo como pre-obeso. Por otro lado, para las variables dummy, no tiene ningún sentido pensar en ellas en términos de pequeños cambios (un individuo puede tener la característica particular requerida o no). Por tanto, consideraremos los efectos medios, es decir por ejemplo, la diferencia en la probabilidad de que el individuo a partir de los datos de peso y altura que declare podamos considerarlo como pre-obeso si es hombre en comparación con alguien que no lo sea (mujer).

En cuanto a dichas variables explicativas, en primer lugar, con respecto a las características personales se han considerado dos tipos de variables disponibles en el PHOGUE 2000 (muestra ampliada) y la ENS (2003): la edad de los individuos y el género. El género de los individuos (HOMBRE) se ha definido como una variable dicotómica que toma el valor 1 para los hombres, dado que tal y como se muestra en el PHOGUE y la ENS puede determinar parte de las diferencias en la obesidad de los individuos. Para permitir una relación flexible

⁹ Asimismo, se han obtenido los correspondientes resultados a partir del modelo logit. Sin embargo, no existen diferencias significativas entre los mismos. Amemiya (1981) y Greene (2003) analizan varios aspectos relacionados con esta cuestión dado que la distribución logística es similar a la distribución normal excepto por sus colas (son más altas en la distribución logística).

entre la obesidad y la edad dada a nuestro entender su clara influencia en estudios de este tipo, y contrastada empíricamente en trabajos como los de Costa-Font y Gil (2004) y Sanz-De-Galdeano (2005), se ha utilizado una función polinómica cuadrática (EDAD, EDAD²).

El segundo grupo de variables se refiere al nivel de educación completado. Tanto en el PHOGUE como en la ENS se ha incluido una variable dummy que recoge el menor nivel de estudios del individuo (ANALFABETO). En este sentido, tal y como Fuchs (2004) señala, la educación es una característica socioeconómica de gran importancia en el estado de salud y en la obesidad del individuo, por lo que la no consecución de mayores niveles educativos puede estar reflejando mayores tasas de obesidad.

En tercer lugar, en cuanto al estado civil se han considerado cuatro variables dicotómicas (SOLTERO, SEPARADO, DIVORCIADO y VIUDO) con casado como categoría de referencia, intentando reflejar con ello parte del impacto de ciertas variables relacionadas con el comportamiento social del individuo sobre su IMC (Costa-Font y Gil, 2004).

Por otro lado, se ha tenido en cuenta la influencia de la renta (INGRESOS) sobre el nivel de obesidad de los individuos. En realidad, aquellos grupos socioeconómicos de menor renta es de esperar que tuvieran una peor salud y, por consiguiente, una mayor obesidad aunque esta relación no es siempre tan evidente y la correlación puede variar desde altamente positiva hasta débilmente negativa, dependiendo del contexto, de las covarianzas y del nivel de agregación (Fuchs, 2004; D'Hombres y Brunello, 2005; Sanz-De-Galdeano, 2005).

Para la renta y en el caso del PHOGUE, se ha considerado al Logaritmo de los ingresos de los hogares después de impuestos (INGRESOS) utilizando la escala de la OECD modificada¹⁰ para tener en cuenta el tamaño del hogar y su composición. En este sentido, una de las decisiones metodológicas que se han adoptado ha sido la utilización de escalas de equivalencia para tener en cuenta la diferente composición y tamaño del hogar. Para cada persona, la “renta neta total equivalente” es calculada como la renta neta total del hogar dividida por el tamaño equivalente del hogar. En este caso, se ha optado por incluirla definiéndola como el logaritmo de los ingresos de los hogares dada la relación de concavidad entre renta y salud (Gravelle, 1998).

Sin embargo, en la ENS (2003) esta información aparece con una mayor agregación y clasificada en 8 intervalos¹¹. Por ello, se ha creado una nueva variable dummy (INGRESOS)

¹⁰ La escala de la OCDE modificada da un peso de 1 al primer adulto, 0.5 a otras personas de 14 o mayor edad y 0.3 a cada niño de edad menor que 14.

¹¹ En este caso la clasificación es Menos de 360 euros, de 361 a 600 euros, de 601 a 900 euros, de 901 a 1.200 euros, de 1.201 a 1.800 euros, de 1.801 a 3.600 euros, de 3.601 a 6.000 euros y más de 6.000 euros.

que toma el valor 1 si el importe mensual de los ingresos del hogar es inferior a 600 euros y 0 en otro caso. De esta manera, se tendrían en cuenta aquellos hogares con menores ingresos y en los que es de esperar que su obesidad sea más alta con respecto a aquellos hogares con mejor situación económica.

Otras variables incluidas en el análisis se refieren a la ocupación del individuo en el mercado de trabajo (Ruhm, 2000). Para esto, tanto en el caso del PHOGUE como en la ENS, se ha considerado una variable dicotómica que toma el valor 1 si el individuo está parado (PARADO) y 0 en otro caso y otra variable que toma el valor 1 si el individuo trabaja en el sector público (PUBLICO) y 0 en otro caso (Fuchs, 2004). La idea es que una situación de paro o inactividad se refleja en un peor estado de salud y una mayor obesidad mientras que una mayor estabilidad laboral podría repercutir en un mejor estado de salud y una menor obesidad. En cualquier caso, esta relación podría ser muy discutible y variar según CCAA.

Finalmente, en el PHOGUE y la ENS también se han considerado otras variables relacionadas con el estado de salud que pueden influir sobre la propia situación de sobrepeso del individuo (Costa-Font y Gil, 2005). Así, en el PHOGUE se han incluido dos variables de este tipo. La variable ENFCRONI nos indica si el individuo padece enfermedades crónicas mientras que IMPIDE recoge el hecho de que al individuo le impida alguna enfermedad crónica, física o mental, o alguna incapacidad o deficiencia, desarrollar su actividad diaria. En cuanto a la ENS, se ha incluido la variable CTENSION que se define como una variable dicotómica que toma el valor 1 si el individuo es hipertenso. Es de esperar que aquellos individuos con alguna de estas enfermedades crónicas tenga una mayor probabilidad de ser obesos.

Finalmente, se han tenido en cuenta como variables relativas a estilos de vida¹² si el individuo fuma habitualmente (FUMADOR), tanto en el PHOGUE como en la ENS. Los fumadores consumen menos calorías que los no fumadores y, por eso, aquellos individuos que dejan de fumar es de esperar que ganen peso¹³ (Pinkowish, 1999). Por otra parte, en las ENS se ha tenido en cuenta si el individuo consume fruta habitualmente (FRUTA) o si no hace ejercicio físico (NOACTIFISICA). Es de esperar que encontremos una relación negativa entre obesidad y

¹² Tal y como se muestra en Balía y Jones (2005) y Contoyannis y Jones (2004).

¹³ Así, al igual que ha sucedido en Estados Unidos (Chou *et al.*, 2004), es de esperar que en España las medidas antitabaco traducidas en un incremento del coste real de fumar (incremento del precio de los cigarrillos, campañas de información acerca de sus efectos nocivos sobre la salud y la prohibición de su consumo en lugares públicos y centros de trabajo) haga que descienda el número de fumadores, lo que repercutir inicialmente en un incremento del peso de dichos individuos.

En cuanto a si el individuo bebe alcohol habitualmente, la evidencia empírica que indica que un incremento en el consumo de alcohol hace ganar peso es algo confusa (Costa-Font y Gil, 2005). No obstante, el consumo de alcohol, dado que tiene un elevado contenido de calorías siendo así un factor potencial de obesidad (Chou *et al.*, 2004), se incluyó inicialmente en el modelo aunque no resultó ser finalmente significativo.

nivel de ejercicio físico. Así, el crecimiento a largo plazo experimentado en el peso medio en las últimas décadas en Estados Unidos es debido, al menos en una parte, a la disminución en el ejercicio físico realizado por el individuo y a trabajos más sedentarios (Lakdawallay Philipson, 2002). Lógicamente, también están detrás otros factores como dietas menos saludables, el hecho de que el individuo acuda a trabajar en su propio vehículo, el sedentarismo, etc.

Los Cuadros 5 y 6 muestran los nombres de las variables explicativas utilizadas y las correspondientes definiciones.

Cuadro 5: VARIABLES Y DEFINICIONES. PHOGUE 2000 (Muestra ampliada)

Variable	Definición
Características Personales	
Género (HOMBRE)	1 si hombre, 0 en otro caso
Edad (EDAD)	Edad en años a 31 de Diciembre de la ola actual
Edad cuadrática (EDAD2)	Edad ²
Nivel Educativo	
Sin estudios (ANALFABETO)	1 si el nivel de estudios del sustentador principal es analfabeto o sin estudios, 0 en otro caso
Estado civil	
Soltero (SOLTERO)	1 si soltero, 0 en otro caso
Separado (SEPARADO)	1 si separado, 0 en otro caso
Divorciado (DIVORCIADO)	1 si divorciado, 0 en otro caso
Viudo (VIUDO)	1 si viudo, 0 en otro caso
Renta	
Renta Neta (INGRESOS)	Logaritmo de la renta neta del hogar equivalente (escala modificada OCDE)
Ocupación	
Situación profesional: Parado (PARADO)	1 si parado, 0 en otro caso
Sector al que pertenece la empresa u organismo donde trabaja el individuo (PUBLICO)	1 si trabaja en el sector público, 0 en otro caso
Estado de Salud	
Enfermedades crónicas (ENFCRONI)	1 si el individuo padece enfermedades crónicas, 0 en otro caso
Limitación en actividades diarias (IMPIDE)	1 si al individuo le impide alguna enfermedad crónica física o mental, o alguna incapacidad o deficiencia, desarrollar su actividad diaria, 0 en otro caso
Estilos de vida	
Fumador (FUMADOR)	1 si es fumador, 0 en otro caso

Fuente: Elaboración propia a partir del PHOGUE 2000 (muestra ampliada).

Cuadro 6: VARIABLES Y DEFINICIONES. ENS (2003)

Variable	Definición
Características Personales	
Género (HOMBRE)	1 si hombre, 0 en otro caso
Edad (EDAD)	Edad en años
Edad cuadrática (EDAD2)	Edad ²
Nivel Educativo	
Sin estudios (ANALFABETO)	1 si el nivel de estudios del sustentador principal es analfabeto o sin estudios, 0 en otro caso
Estado civil	
Soltero (SOLTERO)	1 si soltero, 0 en otro caso
Separado (SEPARADO)	1 si separado, 0 en otro caso
Divorciado (DIVORCIADO)	1 si divorciado, 0 en otro caso
Renta	
Ingresos mensuales (INGRESOS)	1 si el importe mensual de los ingresos del hogar es inferior a 600 euros, 0 en otro caso
Ocupación	
Situación profesional: Parado (PARADO)	1 si la situación laboral del sustentador principal del hogar es parado, 0 en otro caso
Situación profesional: Sector Público (PUBLICO)	1 si trabaja en el sector público, 0 en otro caso
Estado de Salud	
Enfermedad crónica: Tensión (CTENSION)	1 si tiene diagnosticada enfermedad crónica: tensión, 0 en otro caso
Estilos de vida	
Fuma actualmente (FUMADOR)	1 si fuma diariamente, 0 en otro caso
Alimentación: fruta (FRUTA)	1 si el individuo come habitualmente fruta, 0 en otro caso.
No Actividad física (NOACTIFISICA)	1 si no realiza actividad física, 0 en otro caso.

Fuente: Elaboración propia a partir de la ENS (2003).

3.2.2. RESULTADOS

La técnica empleada en este trabajo se basa en los modelos probit, puesto que presenta claras ventajas frente a los restantes métodos para el tratamiento de variables dicotómicas como nuestra variable dependiente (Jones, 2001; Greene, 2003). En el Anexo (Cuadros A.1-A.4) se muestran los resultados obtenidos al utilizar el programa estadístico STATA 8.0 maximizando el logaritmo de la función de verosimilitud.

De los resultados obtenidos es importante destacar que la mayoría de coeficientes de las variables explicativas son muy estables para las CCAA y, en particular, aquellos relacionados con las características personales, nivel educativo, estado civil, renta, ocupación, estado de salud y estilos de vida. Obsérvese que nuestra variable dependiente (sobrepeso o pre-obeso y obeso) aparece tomando valor 1 cuando se da precisamente esa situación y 0 cuando no. El signo de los coeficientes muestra el efecto cualitativo de las variables explicativas.

Asimismo, para interpretar las implicaciones cuantitativas de nuestros resultados, se han calculado los efectos marginales (para las variables explicativas continuas) y los efectos medios (para las variables explicativas binarias).

De esta manera, por ejemplo, como el signo del coeficiente de la variable HOMBRE es positivo en España y en todas las CCAA tanto en el PHOGUE como en la ENS, esto significa que un individuo que sea hombre es más probable que tenga sobrepeso frente a una mujer. Análogamente, los resultados muestran en España y en todas las CCAA (tanto en el PHOGUE como en la ENS) que a mayor edad del individuo es más probable que tenga sobrepeso. Esto también sucede en la mayoría de CCAA cuando lo que se considera es que el individuo no ha cursado estudios (ANALFABETO).

Así como en el caso de las variables relacionadas con el estado civil varía el signo de los coeficientes en función de las CCAA y tipo de encuesta empleada (aunque parece que es mayor la incidencia de sobrepeso y obesidad en matrimonios), en el caso de los INGRESOS resulta especialmente claro en la ENS que aquellos sujetos de menores ingresos es más probable que tengan sobrepeso.

En cuanto a las variables relativas al mercado de trabajo, el hecho de ser PARADO parece tener un efecto positivo en el sobrepeso en la mayoría de CCAA mientras que es menos claro en el caso de trabajar en el Sector Público.

Finalmente, las variables relativas a estado de salud tales como ENFCRONICO e IMPIDE tienen un efecto positivo sobre el sobrepeso. Por otra parte, las variables FUMADOR y FRUTA relacionadas con los estilos de vida tienen un efecto negativo en el sobrepeso mientras que el hecho de que el individuo no realice algún tipo de ejercicio o actividad física tiene un efecto positivo sobre la obesidad.

4. OBESIDAD Y DISCAPACIDAD: UN PROBLEMA DEL SIGLO XXI

El paulatino incremento de la esperanza de vida en los países desarrollados plantea un importante conflicto. Por una parte, es un indicador de progreso de las sociedades modernas pero, por otro lado, se puede traducir en un problema de especial importancia (poblaciones cada vez más envejecidas, incremento del gasto sanitario, situaciones de dependencia, cuidados de larga duración, etc.).

Según la ENS (2003), el 9% de la población española padece alguna discapacidad y de estos el 58% son mujeres. Obviamente, con la edad este porcentaje se incrementa. Así, el 32% de las personas de 65 y más años declaran que padecen alguna discapacidad. Por CCAA, Andalucía y Murcia presentan las tasas de discapacidad más altas mientras que La Rioja se encuentra en el lado opuesto. Por otro lado, existe una estrecha relación entre obesidad y discapacidad entendida en sentido amplio. Es decir, la obesidad incrementa la probabilidad de que la población en general desarrolle enfermedades crónicas o tenga limitaciones que le impidan realizar su actividad diaria, con los problemas económicos y sociales que ello supone.

Precisamente, el Sistema Nacional de Salud (SNS) Español dado que está basado en un sistema de cobertura universal se está viendo afectado por problemas de financiación motivados no sólo por la obesidad y discapacidad sino por diferentes causas (véase Urbanos y Cantarero, 2003). Además, la incorporación de la mujer al mercado laboral ha motivado que el Estado tenga que intervenir de manera muy activa para cubrir las necesidades de cuidados personales de la población en situación de dependencia o de algún tipo de discapacidad.

Dentro de la Unión Europea también existen grandes diferencias. Los países mediterráneos (Grecia, España e Italia) tienen los niveles más bajos de discapacidad mientras que en Finlandia tienen la tasa más alta (véase Grammenos, 2003). Este hecho no sólo se debe a las diferencias en la composición de la población por cohortes de edad sino que también hay que tener en cuenta otros factores como las diferencias culturales, las condiciones de trabajo, estilos de vida, etc.

Indudablemente, la discapacidad está unida a la exclusión social. Esta última implica la incapacidad de los individuos para participar en las actividades políticas sociales o económicas de la sociedad en la que vive. Así, la exclusión social se convierte en un concepto multidimensional que incluye situaciones de pobreza, privación relativa, discapacidad, desempleo, falta de asistencia sanitaria, analfabetismo, etc. (véase Sen, 1992 y Atkinson, 1998).

Por ello, hemos considerado la obesidad y la discapacidad como dos problemas paralelos de las sociedades modernas que deben abordarse desde los poderes públicos.

4.1 LA DISCAPACIDAD EN ESPAÑA: CARACTERÍSTICAS GENERALES

A menudo el término discapacidad aparece asociado a factores hereditarios, congénitos o simplemente accidentales. Pero el término discapacidad es mucho más amplio y en general está asociado al ciclo vital de los individuos, a los estilos de vida de la población y a factores socioeconómicos. Así, la primera pregunta que nos planteamos es qué se entiende por

“discapacidad”. Según la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud, el término discapacidad engloba tres aspectos: deficiencias a nivel corporal, limitaciones en la actividad a nivel individual y restricciones en la participación a nivel social.

Según el PHOGUE, el porcentaje de individuos que no pueden realizar su actividad diaria por alguna enfermedad crónica, física o mental, o alguna incapacidad o deficiencia está cerca del 20 por ciento (Cuadros 7-9). Asimismo, las CCAA con mayores problemas de discapacidad son Murcia, Galicia, Canarias, Castilla-La Mancha, Comunidad Valenciana y Baleares. Este hecho se hace especialmente patente si se considera la población mayor de 65 años y aquellas CCAA que tienen una tasa de discapacidad por encima de la media nacional (Figura 2).

Así, el progresivo aumento de las enfermedades crónicas, los peores hábitos de vida, etc., están produciendo un incremento paulatino en el porcentaje de la población que por alguna causa (física, mental o deficiencia) no puede desarrollar su actividad diaria.

Cuadro 7. Frecuencias relativas (%) correspondientes a la pregunta:
“¿le impide alguna enfermedad crónica física o mental, o alguna incapacidad o deficiencia, desarrollar su actividad diaria?”

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Sí, intensamente	6,64	6,67	5,64	5,99	6,07	5,51	5,76	6,09
Sí, hasta cierto punto	13,31	10,40	10,10	9,79	10,48	9,86	9,70	10,15
No	80,05	82,93	84,26	84,22	83,44	84,63	84,53	83,76

Fuente: Elaboración propia a partir del PHOGUE

Cuadro 8. Frecuencias relativas (%) correspondientes a la pregunta:
“¿le impide alguna enfermedad crónica física o mental, o alguna incapacidad o deficiencia, desarrollar su actividad diaria?”

	Galicia	Asturias	Cantabr.	P. Vasco	Navarra	La Rioja	Aragón	Madrid	C. León
Sí, intensamente	6,82	5,43	4,87	2,95	4,60	3,89	4,32	3,10	6,02
Sí, hasta cierto punto	12,70	10,92	6,67	11,14	8,75	9,11	7,42	7,41	10,41
No	80,37	83,65	88,46	85,92	86,65	87,00	88,26	89,49	83,58
	C.Mancha	Extremad.	Cataluña	C.Valenc.	Baleares	Andalucía	Murcia	Canarias	
Sí, intensamente	4,96	4,34	5,30	6,93	5,03	5,38	10,63	7,02	
Sí, hasta cierto punto	13,01	10,96	10,12	11,05	12,83	9,81	11,87	12,61	
No	82,03	84,69	84,58	82,03	82,14	84,81	77,50	80,37	

Fuente: Elaboración propia a partir del PHOGUE 2000 (muestra ampliada)

Cuadro 9. Frecuencias relativas (%) correspondientes a la pregunta: “¿le impide alguna enfermedad crónica física o mental, o alguna incapacidad o deficiencia, desarrollar su actividad diaria? Grupo de edad: Individuos mayores de 65 años.

	Galicia	Asturias	Cantabr.	P. Vasco	Navarra	La Rioja	Aragón	Madrid	C. León
Sí, intensamente	15,40	11,41	10,68	6,22	13,57	10,96	10,92	10,67	14,62
Sí, hasta cierto punto	25,32	20,39	16,73	26,62	19,38	23,74	17,96	20,84	22,20
No	59,28	68,20	72,60	67,16	67,05	65,30	71,12	68,49	63,18
	C.Mancha	Extremad.	Cataluña	C.Valenc.	Baleares	Andalucía	Murcia	Canarias	
Sí, intensamente	12,43	10,71	13,90	17,17	11,02	14,20	29,13	18,31	
Sí, hasta cierto punto	30,18	29,34	21,10	24,53	23,23	22,43	23,79	29,58	
No	57,40	59,96	65,00	58,30	65,75	63,37	47,09	52,11	

Fuente: Elaboración propia a partir del PHOGUE 2000 (muestra ampliada)

Figura 2: CCAA CON % DE INDIVIDUOS IMPEDIDOS (INTENSAMENTE O HASTA CIERTO PUNTO) POR ALGUNA ENFERMEDAD O DISCAPACIDAD PARA DESARROLLAR SU ACTIVIDAD DIARIA POR ENCIMA DE LA MEDIA NACIONAL.



4.2 METODOLOGÍA Y EVIDENCIA EMPÍRICA

Para clasificar e identificar a los individuos con algún tipo de discapacidad nos basaremos en la información relativa a salud de los individuos que aparece en el PHOGUE. En particular, nos basaremos en aquellos individuos que contestan afirmativamente a la pregunta “¿le impide alguna enfermedad crónica física o mental o incapacidad o deficiencia desarrollar su actividad diaria?” Es decir, el análisis se basa en la autovaloración que los individuos hacen de su propio estado de salud. Obviamente, podría producirse una sobreestimación en el número de personas con discapacidad (los individuos pueden tratar de justificar una situación de desempleo o de percepción de subsidios o prestaciones sociales relacionadas con la discapacidad) o incluso una infraestimación (tener algún tipo de discapacidad no es socialmente aceptable o no está “bien visto”). Sin embargo, tal y como señalan García-Serrano y Malo

(2002) y Pagán y Marchante (2004) es poco probable en el PHOGUE dado el carácter anónimo de esta encuesta, el hecho de que no esté implícita en la propia cuestión su relación con el mercado laboral y que las preguntas sobre el mercado de trabajo y discapacidad no están próximas en el cuestionario con lo cual no existe un sesgo de autojustificación.

De nuevo estamos ante modelos de respuesta cualitativa. En particular, nos centraremos en aquellos individuos que declaran en el PHOGUE que alguna enfermedad crónica física o mental, o alguna incapacidad o deficiencia le impide (intensamente o hasta cierto punto) desarrollar su actividad diaria. Además aprovecharemos la estructura de panel de esta base de datos.

El modelo probit estructural para un panel de datos (en el que el tamaño de los grupos no tiene porqué ser igual) puede expresarse como (véase Greene, 2003):

$$y_{it}^* = \beta'x_{it} + \varepsilon_{it} \quad \varepsilon \sim N(0,1), \quad i = 1, \dots, n, \quad t = 1, \dots, T_i, \quad (8)$$

$$y_{it} = 1 \quad \text{si } y_{it}^* > 0, \quad \text{y } 0 \text{ en caso contrario.}$$

En este caso, es importante tener en cuenta que el modelo probit no debe enfocarse desde la perspectiva de efectos fijos pues no se puede eliminar la heterogeneidad y estimar los coeficientes si cada sección cruzada tiene un gran número de observaciones. Así, nuestra variable dependiente toma el valor 1 si el individuo tiene alguna enfermedad, incapacidad o deficiencia que le impide desarrollar su actividad diaria y 0 en otro caso.

En cuanto a las variables explicativas, se han considerado siete grupos definidas de manera análoga a las secciones precedentes. En primer lugar, características personales de los individuos (género y edad) representadas por las variables HOMBRE, EDAD y EDAD2. El segundo grupo de variables se refiere al máximo nivel de educación completado. En este caso se quiere estudiar el impacto del nivel de estudios del individuo. Para ello, se ha construido la variable ANALFABETO (que toma el valor 1 si el individuo no tiene estudios y 0 en otro caso).

En tercer lugar, en cuanto al estado civil, se ha considerado una variable dicotómica (CASADO) intentando reflejar con ello parte del impacto de ciertas variables relacionadas con el comportamiento social del individuo sobre su estado de salud (discapacidad).

De nuevo, se ha tenido en cuenta la influencia de la renta (INGRESOS) sobre el grado de discapacidad, entendida en sentido amplio, de los individuos. En realidad, aquellos grupos socioeconómicos de menor renta es de esperar que tuvieran una peor salud y estén más limitados por alguna enfermedad crónica o discapacidad. En este sentido se ha considerado al

Logaritmo de los ingresos de los hogares después de impuestos (INGRESOS) utilizando la escala de la OECD modificada para tener en cuenta el tamaño del hogar y su composición.

Otras variables incluidas en el análisis se refieren a la ocupación en el mercado de trabajo y a los estilos de vida del individuo. Para esto se ha considerado una variable dicotómica que toma el valor 1 si el individuo está parado (PARADO). Finalmente, se han tenido en cuenta como variables relativas a estilos de vida si el individuo fuma habitualmente (FUMA), si tiene un índice de masa corporal superior a 25 (SOBREPESO), o si tiene un índice de masa corporal superior a 30 (OBESO). El Cuadro 10 muestra los nombres de las variables explicativas utilizadas y las correspondientes definiciones.

Cuadro 10: VARIABLES Y DEFINICIONES. PHOGUE

Variable	Definición
Características Personales	
Género (HOMBRE)	1 si hombre, 0 en otro caso
Edad (EDAD)	Edad en años a 31 de Diciembre de la ola actual
Edad cuadrática (EDAD2)	Edad ²
Nivel Educativo	
Sin estudios (ANALFABETO)	1 si el nivel de estudios del sustentador principal es analfabeto o sin estudios, 0 en otro caso
Estado civil	
Casado (CASADO)	1 si casado, 0 en otro caso
Renta	
Renta Neta (INGRESOS)	Logaritmo de la renta neta del hogar equivalente (escala modificada OCDE)
Ocupación	
Situación profesional: Parado (PARADO)	1 si parado, 0 en otro caso
Estilos de vida	
SOBREPESO	1 si índice de masa corporal mayor que 25, 0 en otro caso
OBESO	1 si índice de masa corporal mayor que 30, 0 en otro caso
Fumador (FUMA)	1 si es fumador, 0 en otro caso

Fuente: Elaboración propia a partir del PHOGUE.

Finalmente, la técnica econométrica empleada se basa en un modelo de panel probit utilizando la información contenida en el PHOGUE desde 1998 hasta el año 2001 (cuatro años¹⁴) y en total se están considerando 51.045 observaciones. Los resultados de la estimación se presentan en el Cuadro A.5. Es importante tener en cuenta que con el panel probit con efectos aleatorios asumimos que los efectos individuales se distribuyen normalmente y están incorrelacionados con las variables explicativas. Por ello, los resultados deben interpretarse con las debidas cautelas. El coeficiente de correlación intragrupos es de 0.5778 cuando se considera el sobrepeso como variable explicativa y 0.6384 cuando se considera la obesidad. Esto sugiere que los efectos individuales suponen más del 50 por ciento de la variación aleatoria.

¹⁴ Obsérvese que la información relativa a si el individuo tiene alguna enfermedad crónica física o mental, o alguna incapacidad o deficiencia crónicas está disponible a partir de la quinta ola.

En cuanto a la interpretación cualitativa de los coeficientes se observa que con la edad aumenta la probabilidad de que un individuo tenga alguna enfermedad crónica, física o mental que le impida desarrollar su actividad diaria. Por otra parte, dado que la esperanza de vida es mayor en las mujeres que en los hombres, cabe esperar una mayor tasa de discapacidad en este sector de la población aunque estas diferencias no son significativas hasta los 65 años.

La educación es otro factor a tener en cuenta. Un mayor nivel educativo del individuo implica mejores condiciones de trabajo, mayores ingresos y posiblemente conductas o estilos de vida más saludables. Asimismo, la falta de estabilidad en el trabajo tiene efectos físicos y psicológicos en la salud del individuo. En esta línea, el desempleo es otro de los factores relacionados con la discapacidad en un doble sentido (Baldwin et al., 1993): el paro puede generar un efecto psicológico negativo sobre la salud del individuo y aquellos individuos con discapacidad es más probable que estén en una situación de desempleo. Sin embargo, los resultados obtenidos muestran que el coeficiente de la variable PARADO tiene un signo negativo en lugar de positivo como cabría esperar.

Por otro lado, la relación entre renta y discapacidad tiene un doble sentido. En primer lugar, individuos con rentas altas tienen más posibilidades de acceder a los servicios sanitarios y así prevenir enfermedades crónicas y algunos tipos de discapacidad. En segundo lugar, los problemas de salud pueden afectar la situación laboral de los individuos (menor productividad y como consecuencia menores ingresos). Con respecto a los resultados se observa que el coeficiente de la variable INGRESOS tiene un signo negativo. Es decir, cuanto mayores sean los ingresos menor es la probabilidad de que un individuo tenga limitaciones para desarrollar su actividad diaria aunque obviamente esta relación no es lineal.

Finalmente, en relación a las variables incluidas dentro del estilo de vida de los individuos se percibe que tanto la obesidad como el sobrepeso de los individuos aumenta la probabilidad de que un individuo tenga limitaciones (por enfermedad crónica física o mental o incapacidad) para desarrollar su actividad diaria. Otro aspecto importante es el grado de discapacidad. Por una parte si no distinguimos entre individuos con una discapacidad severa o moderada o bien si la prevalencia de la enfermedad crónica no es suficientemente larga los resultados podrían distorsionarse.

5. CONCLUSIONES

En este trabajo se ha planteado un doble objetivo. En primer lugar, profundizar en aquellos aspectos relacionados con la obesidad y, en segundo lugar, estudiar la conexión existente entre obesidad y discapacidad, y por ende la exclusión social de aquellos que las padecen.

La obesidad es un problema de salud que afecta a un importante conjunto de la población europea y española. Dado el enorme impacto de las políticas de prevención, es necesario detectar a aquellos sujetos de mayor riesgo y establecer de este modo programas de salud pública. El modelo planteado revela que el perfil de la persona obesa refleja una edad media (entre 45 y 54 años), con un menor nivel educacional y socioeconómico y más mujeres que hombres. También es mayor la incidencia de la obesidad en parejas que en personas solteras y en aquellas personas con peores estilos de vida.

En todo caso, la mayoría del estudio aquí realizado se ha centrado en los determinantes socioeconómicos de la obesidad que lógicamente tendrán implicaciones económicas en términos de mayores costes sanitarios directos e indirectos. No obstante, el diseño de una estrategia que pretenda tener éxito en la prevención y gestión del problema de la obesidad, requerirá la combinación de inputs multidisciplinarios y la consideración de factores medioambientales, culturales y de comportamiento (estilos de vida). Por ejemplo, en lo relativo a este último punto sería interesante explorar las relaciones existentes entre el consumo de alimentos y la obesidad.

Asimismo, en este trabajo se han utilizado dos fuentes de información: la Encuesta Nacional de Salud (2003) y el Panel de Hogares de la Unión Europea para España (1994-2001). En ningún caso se ha pretendido comparar la información contenida en ambas encuestas (pues el objeto de las mismas y sus características son diferentes) sino profundizar en el estudio de las características sociodemográficas de la obesidad y la discapacidad en la población española. Así, los resultados obtenidos a partir de ambas encuestas son complementarios.

El análisis de las características socioeconómicas relacionadas con la discapacidad y las enfermedades crónicas indica que aquellos individuos con bajo nivel educativo, en situación de pobreza, desempleo o con problemas psicológicos o mentales derivados de situaciones de depresión, estrés o incluso drogodependencias tiene un mayor riesgo de exclusión social. El estudio realizado se ha basado en los modelos de panel probit (de efectos aleatorios) y además de otras características de los individuos se observa una clara relación positiva entre discapacidad y obesidad o sobrepeso.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Aigner, D., Cain, G. (1977): "Statistical Theories of Discrimination in Labor Markets". *Industrial and Labor Relations Review*, 30: 175-187.
- Amemiya, T. (1981): "Qualitative Response Models: A Survey". *Journal of Economic Literature*, 19(4): 481-536.
- Atkinson, A.B. (1998). "Social exclusión, Poverty and Unemployment" in A.B. Atkinson and J. Hills (eds) *Exclusion, Employment and Opportunity*, CASE Paper 4, Centre for Analysis of Social Exclusion, LSE, London.
- Baldwin, M., Zeager, L. A., and Flacco, P. R., "Gender Differences in Wage Losses from Impairments. Estimates from the Survey of Income and Program Participation", *The Journal of Human Resources*, XXIX, 3, 1993, pp. 866-87.
- Balia, S., Jones, A.M. (2005): "Mortality, lifestyle and socio-economic status". *HEDG Working Paper 05/02*, University of York.
- Becker, G.S. (1965): "A theory of allocation of time". *Economic Journal*, 75: 493-517.
- Cawley, J., Grabkal, M.M., Lillard, D.R. (2005): "A comparison of the relationships between obesity and earnings in the US and Germany". *Journal of Applied Social Science Studies*, forthcoming.
- Chou, S-Y., Grossman, M., Saffer, H. (2004): "An economic analysis of adult obesity: results from the Behavioral Risk Factor Surveillance System". *Journal of Health Economics*, 23: 565-587.
- Contoyannis, P., Jones, A.M. (2004): "Socio-economic status, health and lifestyle". *Journal of Health Economics*, vol. 23(5), págs. 965-995.
- Costa-Font, J., Gil, J. (2004): "Social interactions and the contemporaneous determinants of individual's weight". *Applied Economics*, 36; 2252-2263.
- Costa-Font, J., Gil, J. (2005): "Obesity and the incidence of chronic diseases in Spain: A seemingly unrelated probit approach". *Economics and Human Biology*, 3; 188-214.
- Cutler, D.M., Glaeser, E.L., Shapiro, J.M. (2003): "Why Have Americans Become More Obese?". *Journal of Economic Perspectives*, 17(3): 93-118.
- D'Hombres, B., Brunello, G. (2005): "Does Obesity Hurt Your Wages More in Dublin than in Madrid? Evidence from ECHP". *Discussion Paper IZA DP No. 1704*, August 2005.
- Finkelstein, E.A., Ruhm, C.J., Kosa, K.M. (2005): "Economic Causes and Consequences of Obesity". *Annual Review of Public Health*, 26: 239-257.
- Fuchs, V.R. (2004): "Reflections on the socio-economic correlates of health". *Journal of Health Economics*, 23: 653-661.
- García-Serrano, C. y Malo, M.A. (2002). "Discapacidad y Mercado de Trabajo en la Unión Europea". *Cuadernos Aragoneses de Economía*, 12(2), 237-255.

- Grammenos, S. (2003). *Illness, Disability and Social Inclusion*. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions.
- Gravelle, H. (1998): "How much of the relation between population mortality and unequal distribution of income is a statistical artefact?". *British Medical Journal*, 316, no. 7128: 382-385.
- Grossman, M. (1972): "On the concept of Health Capital and the Demand for Health". *Journal of Political Economy*, 80: 223-255.
- Greene, W.H. (2003): *Econometric Analysis*. 5th Edition, Prentice Hall, New York.
- Hamermesh, D.S., Biddle, J.E. (1994): "Beauty and the Labor Market". *American Economic Review*, 84(5): 1174-1994.
- Instituto Nacional de Estadística (INE) y Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS) (1987, 1993, 2001 y 2003): *Encuesta Nacional de Salud (ENS)*. Madrid.
- International Obesity Taskforce (2002): "Obesity in Europe. The Case for Action".
- International Obesity Taskforce (2003): "Obesity in Europe - 2. Waiting for a Green Light for Health".
- Jones, A.M. (2001): *Applied Econometrics for Health Economists-A practical guide*. Office of Health Economics, Whitehall London.
- Lakdawalla y Philipson (2002): "The growth of obesity and technological change: a theoretical and empirical examination". *NBER Working Paper Series No. 8946*.
- Martinez, J.A., Moreno, B., Martínez-González, M-A. (2004): "Prevalence of obesity in Spain". *Obesity Reviews*, 5: 171-172.
- Michaud, P.C., Van Soest, A. (2005): "Obesity, Health and Socio-Economic Status: An International Comparison". *6th RTN Conference on the Economics of Ageing in Europe*, May 12-14 2005.
- Organización Mundial de Salud (1997): *Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic*. World Health Organization, Geneva.
- Pagán, R. y Marchante, A.J. (2004). "Análisis de las Diferencias Salariales por Discapacidad en España: el caso de los Varones". *Hacienda Pública Española*, 171(4), 75-100.
- Pascual, M., Cantarero, D. y Sarabia, J.M. (2005). "Income Inequality and Health: Do the Equivalence Scales Matter?". *Atlantic Economic Journal*, 33, 169-178.
- Peracchi, F. (2002): "The European Community Household Panel: a review". *Empirical Economics*, 27, págs. 63-90.
- Pinkowish, M.D. (1999): "Hand in glove: smoking cessation and weight gain". *Patient Care*, 33, 134.
- Ruhm, C.J. (2000): "Are recessions good for your health?". *Quarterly Journal of Economics*, 15: 616-650.

- Sanz-De-Galdeano, A. (2005): "The Obesity Epidemic in Europe". *Discussion Paper IZA DP No. 1814*, October 2005.
- Sen, A., (1992). *Inequality Reexamined*. Oxford University Press Inc., New York.
- Sousa, S. (2005): "Does Size Matter? A Propensity Score Approach to the Effect of BMI on Labour Market Outcomes". *ESPE* 2005.
- Sturm, R. (2002): "The effects of obesity, smoking, and drinking on medical problems and costs. Obesity outranks both smoking and drinking in its deleterious effects on health and health costs". *Health Affairs*, 21(2): 245-253.
- Urbanos, R. y Cantarero, D. (2003). "Políticas Sectoriales de Gasto Público: Sanidad". En J. Salinas y S. Álvarez (eds): *El Gasto Público en la Democracia. Estudios en el XXV Aniversario de la Constitución Española de 1978*. Instituto de Estudios Fiscales, Madrid.

ANEXO

Cuadro A.1: ESTIMACIÓN DEL MODELO PROBIT PARA EL SOBREPESO DE LOS INDIVIDUOS. ESPAÑA. AÑO 2000.

	ESPAÑA		Galicia		Asturias		Cantabria		País Vasco		Navarra	
	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.
HOMBRE	0,4805	0,0145	0,4593	0,0512	0,3053	0,0710	0,6403	0,0738	0,6902	0,0691	0,4215	0,0831
EDAD	0,0768	0,0025	0,0564	0,0085	0,0635	0,0117	0,0519	0,0121	0,0863	0,0120	0,0671	0,0141
EDAD2	-0,0006	0,0000	-0,0004	0,0001	-0,0005	0,0001	-0,0004	0,0001	-0,0007	0,0001	-0,0005	0,0001
ANALFABETO	0,1929	0,0219	0,1716	0,0775	-0,1094	0,1061	-0,1181	0,1836	0,3838	0,1389	0,5088	0,1576
SOLTERO	-0,1605	0,0214	-0,2997	0,0750	-0,1697	0,1058	-0,2442	0,1077	-0,2428	0,0989	-0,1488	0,1129
SEPARADO	-0,2260	0,0557	-0,0710	0,2011	-0,0218	0,2651	-0,7193	0,2957	-0,2616	0,2829	-0,2309	0,3511
DIVORCIADO	-0,0114	0,0665	0,0676	0,2528	0,2838	0,3466	-0,0548	0,3232	-0,0289	0,2929	-1,2634	0,6285
VIUDO	0,1352	0,0281	-0,0493	0,0957	0,1527	0,1217	-0,1812	0,1454	0,0447	0,1227	0,2875	0,1772
INGRESOS	-0,0359	0,0102	-0,0086	0,0352	0,0754	0,0503	0,0085	0,0637	-0,0652	0,0500	-0,0812	0,0615
PARADO	-0,0395	0,0301	0,0170	0,1160	-0,0950	0,1498	0,1003	0,1986	-0,2145	0,1788	0,2204	0,2374
PUBLICO	-0,1755	0,0267	-0,3049	0,0981	-0,4065	0,1327	-0,2792	0,1400	-0,1066	0,1320	-0,1963	0,1479
ENFCRONICO	0,1380	0,0201	0,1552	0,0673	0,2758	0,0946	0,1692	0,1151	0,2869	0,0930	0,0763	0,1179
IMPIDE	0,0033	0,0344	0,0111	0,1117	0,0140	0,1697	-0,1251	0,1910	0,1381	0,2062	-0,1281	0,2094
FUMADOR	-0,0401	0,0156	0,0373	0,0574	0,0399	0,0751	0,0628	0,0808	0,0232	0,0761	0,2536	0,0859
Nº observaciones	35940		2903		1519		1384		1680		1117	
LR chi2(14)	5580,65		437,04		173,55		211,21		325,47		168,22	
Prob > chi2	(0,0000)		(0,0000)		(0,0000)		(0,0000)		(0,0000)		(0,0000)	
Pseudo R2	0,1120		0,1087		0,0831		0,1114		0,1412		0,1087	
Log likelihood	-22121,26		-1.790,907		-9.571,341		-84.197,288		-9.900,596		-68.989,775	
RESET test	27,9		0,48		0,16		9,91		7,95		1,35	
Prob.	(0,0000)		(0,4867)		(0,6875)		(0,0016)		(0,0048)		(0,2457)	

Fuente de datos: Elaboración propia a partir de PHOGUE 2000 (muestra ampliada).

Cuadro A.1 (continuación): ESTIMACIÓN DEL MODELO PROBIT PARA EL SOBREPESO DE LOS INDIVIDUOS. ESPAÑA. AÑO 2000.

	La Rioja		Aragón		Madrid		Castilla y León		Castilla-La Mancha		Extremadura	
	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.
HOMBRE	0,6047	0,0891	0,5149	0,0660	0,5807	0,0552	0,4555	0,0568	0,5326	0,0619	0,6058	0,0668
EDAD	0,0893	0,0156	0,0795	0,0110	0,0872	0,0101	0,0807	0,0093	0,0853	0,0102	0,0688	0,0105
EDAD2	-0,0007	0,0002	-0,0007	0,0001	-0,0007	0,0001	-0,0006	0,0001	-0,0008	0,0001	-0,0006	0,0001
ANALFABETO	0,1070	0,2082	0,4178	0,1182	0,1468	0,1038	-0,0859	0,0988	0,0506	0,0846	0,3341	0,0868
SOLTERO	0,0648	0,1319	-0,0700	0,0951	-0,0767	0,0807	0,0237	0,0813	-0,4150	0,0909	-0,1774	0,0971
SEPARADO	-0,2256	0,3590	-0,3444	0,3042	-0,1440	0,2071	-0,1128	0,2645	0,5840	0,3919	0,2929	0,3973
DIVORCIADO	-0,1266	0,4521	0,2948	0,4393	-0,0644	0,2681	0,2936	0,3299	-0,0922	0,5943	-0,0844	0,3490
VIUDO	0,0963	0,1946	0,0357	0,1249	0,1846	0,1211	0,1530	0,1114	0,3324	0,1141	0,2356	0,1115
INGRESOS	-0,0563	0,0713	-0,0968	0,0516	-0,1790	0,0421	-0,1056	0,0443	-0,1226	0,0501	-0,0317	0,0558
PARADO	0,0956	0,2371	-0,0663	0,1640	-0,1719	0,1349	-0,1574	0,1296	0,0169	0,1231	0,0327	0,1163
PUBLICO	-0,1133	0,1638	-0,1189	0,1129	-0,3502	0,0889	0,0203	0,0992	-0,1880	0,1145	-0,0632	0,1186
ENFCRONICO	-0,2573	0,1243	0,2726	0,1004	0,0560	0,0778	-0,0470	0,0753	0,1585	0,0790		
IMPIDE	0,3403	0,2457	-0,1622	0,1778	0,1215	0,1677	0,1296	0,1296	-0,1453	0,1447		
FUMADOR	0,0414	0,0939	-0,0377	0,0733	0,2454	0,0562	-0,0155	0,0615	-0,2926	0,0689	0,0602	0,0729
Nº observaciones	964		1713		2446		2335		2100		1885	
LR chi2(14)	155,64		249,15		435,36		327,76		412,36		263,46	
Prob > chi2	(0,0000)		(0,0000)		(0,0000)		(0,0000)		(0,0000)		(0,0000)	
Pseudo R2	0,1175		0,1049		0,1285		0,1015		0,1419		0,1024	
Log likelihood	-58475,225		-10627,641		-14768,123		-14511,647		-12471,413		-11541,294	
RESET test	0,61		2,76		1,92		0,2		3,93		10,87	
Prob.	(0,4349)		(0,0965)		(0,1655)		(0,6550)		(0,0473)		(0,0010)	

Fuente de datos: Elaboración propia a partir de PHOGUE 2000 (muestra ampliada).

Cuadro A.1 (continuación): ESTIMACIÓN DEL MODELO PROBIT PARA EL SOBREPESO DE LOS INDIVIDUOS. ESPAÑA. AÑO 2000.

	Cataluña		C.Valenciana		Balears		Andalucía		Murcia		Canarias	
	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.
HOMBRE	0,4491	0,0454	0,5151	0,0564	0,4958	0,0910	0,4259	0,0418	0,4508	0,0664	0,4052	0,0575
EDAD	0,0863	0,0079	0,0713	0,0096	0,0907	0,0154	0,0791	0,0073	0,0919	0,0115	0,0840	0,0096
EDAD2	-0,0007	0,0001	-0,0006	0,0001	-0,0007	0,0001	-0,0006	0,0001	-0,0008	0,0001	-0,0007	0,0001
ANALFABETO	0,2069	0,0732	0,1343	0,0819	0,1957	0,1299	0,2568	0,0609	0,2006	0,0961	0,2104	0,0891
SOLTERO	-0,0433	0,0703	-0,1721	0,0847	-0,2194	0,1338	-0,1785	0,0629	-0,2830	0,1019	-0,0784	0,0810
SEPARADO	-0,3954	0,1634	-0,0731	0,1835	-0,0126	0,2770	-0,4235	0,1718	-0,4025	0,2388	-0,2014	0,1606
DIVORCIADO	0,0036	0,1792	0,3422	0,2338	-0,3558	0,2988	0,2188	0,2484	-0,4907	0,3006	-0,0335	0,1749
VIUDO	0,0340	0,0884	0,2213	0,1069	0,1480	0,1668	0,2151	0,0871	-0,0488	0,1303	0,4965	0,1211
INGRESOS	-0,0634	0,0335	0,0403	0,0319	-0,0062	0,0562	-0,0360	0,0302	0,0407	0,0496	-0,0337	0,0375
PARADO	0,0214	0,1090	0,1306	0,1251	-0,1154	0,2224	-0,0789	0,0635	-0,1240	0,1384	-0,0410	0,1050
PUBLICO	-0,0173	0,0924	-0,2645	0,1123	-0,1093	0,1808	-0,1578	0,0758	-0,2596	0,1298	-0,1114	0,1000
ENFCRONICO	0,1288	0,0615	0,2290	0,0810	0,2197	0,1110	0,1324	0,0605	0,1531	0,0982	0,1561	0,0782
IMPIDE	0,1647	0,1098	-0,0668	0,1248	-0,0134	0,2118	-0,0965	0,1000	-0,2061	0,1276	-0,0906	0,1237
FUMADOR	0,0604	0,0493	-0,1969	0,0595	-0,0713	0,0972	-0,2129	0,0448	-0,1838	0,0712	-0,3574	0,0624
Nº observaciones		3716		2487		957		4553		1852		2314
LR chi2(14)		609,16		405,81		185,2		887,52		416,99		376,83
Prob > chi2		(0,0000)		(0,0000)		(0,0000)		(0,0000)		(0,0000)		(0,0000)
Pseudo R2		0,1182		0,118		0,1397		0,1406		0,163		0,1175
Log likelihood		-22711,487		-15167,233		-57017,369		-27120,315		-10709,247		-14153,606
RESET test		6,34		0,09		0,48		2,31		0,4		1,73
Prob.		(0,0118)		(0,7644)		(0,4899)		(0,1287)		(0,5271)		(0,1883)

Fuente de datos: Elaboración propia a partir de PHOGUE 2000 (muestra ampliada).

Cuadro A.2: EFECTOS MARGINALES Y EFECTOS FIJOS DEL MODELO PROBIT PARA EL SOBREPESO. ESPAÑA. AÑO 2000.

	ESPAÑA				Galicia				Asturias			
	dF/dx	Std. Err.	z	P>z	dF/dx	Std. Err.	z	P>z	dF/dx	Std. Err.	z	P>z
HOMBRE	0,1899	0,0056	33,04	0,000	0,1812	0,0198	8,97	0,000	0,1199	0,0276	4,30	0,000
EDAD	0,0306	0,0010	31,29	0,000	0,0225	0,0034	6,62	0,000	0,0251	0,0046	5,45	0,000
EDAD2	-0,0002	0,0001	-26,60	0,000	-0,0002	0,0000	-5,28	0,000	-0,0002	0,0000	-4,71	0,000
ANALFABETO	0,0767	0,0087	8,79	0,000	0,0680	0,0305	2,21	0,027	-0,0434	0,0422	-1,03	0,302
SOLTERO	-0,0639	0,0085	-7,51	0,000	-0,1191	0,0296	-4,00	0,000	-0,0672	0,0420	-1,60	0,109
SEPARADO	-0,0894	0,0216	-4,06	0,000	-0,0283	0,0802	-0,35	0,724	-0,0086	0,1050	-0,08	0,935
DIVORCIADO	-0,0046	0,0265	-0,17	0,864	0,0269	0,1001	0,27	0,789	0,1085	0,1266	0,82	0,413
VIUDO	0,0538	0,0112	4,81	0,000	-0,0196	0,0382	-0,51	0,607	0,0597	0,0469	1,25	0,210
INGRESOS	-0,0143	0,0041	-3,53	0,000	-0,0034	0,0140	-0,24	0,807	0,0298	0,0199	1,50	0,134
PARADO	-0,0158	0,0120	-1,31	0,189	0,0068	0,0462	0,15	0,883	-0,0377	0,0596	-0,63	0,526
PUBLICO	-0,0697	0,0105	-6,56	0,000	-0,1208	0,0382	-3,11	0,002	-0,1610	0,0515	-3,06	0,002
ENFCRONICO	0,0550	0,0080	6,88	0,000	0,0616	0,0266	2,30	0,021	0,1071	0,0359	2,91	0,004
IMPIDE	0,0013	0,0137	0,10	0,924	0,0044	0,0445	0,10	0,921	0,0055	0,0669	0,08	0,934
FUMADOR	-0,0160	0,0062	-2,56	0,010	0,0149	0,0228	0,65	0,515	0,0157	0,0296	0,53	0,595

Nota: dF/dX es para cambios discretos en la variable dummy desde 0 a 1. z y P>/z/ es el test para el coeficiente latente siendo 0.

Fuente de datos: Elaboración propia a partir de PHOGUE 2000 (muestra ampliada).

Cuadro A.2 (continuación): EFECTOS MARGINALES Y EFECTOS FIJOS DEL MODELO PROBIT PARA EL SOBREPESO. ESPAÑA. AÑO 2000.

	Cantabria				País Vasco				Navarra			
	dF/dx	Std. Err.	z	P>z	dF/dx	Std. Err.	z	P>z	dF/dx	Std. Err.	z	P>z
HOMBRE	0,2476	0,0277	8,67	0,000	0,2666	0,0257	9,99	0,000	0,1668	0,0324	5,07	0,000
EDAD	0,0203	0,0047	4,29	0,000	0,0338	0,0047	7,17	0,000	0,0268	0,0056	4,76	0,000
EDAD2	-0,0001	0,0000	-3,24	0,001	-0,0003	0,0000	-6,37	0,000	-0,0002	0,0001	-3,85	0,000
ANALFABETO	-0,0457	0,0699	-0,64	0,520	0,1521	0,0546	2,76	0,006	0,1957	0,0565	3,23	0,001
SOLTERO	-0,0947	0,0412	-2,27	0,023	-0,0940	0,0377	-2,45	0,014	-0,0593	0,0449	-1,32	0,188
SEPARADO	-0,2441	0,0793	-2,43	0,015	-0,0990	0,1022	-0,92	0,355	-0,0915	0,1372	-0,66	0,511
DIVORCIADO	-0,0213	0,1250	-0,17	0,865	-0,0113	0,1141	-0,10	0,921	-0,4035	0,1182	-2,01	0,044
VIUDO	-0,0696	0,0546	-1,25	0,213	0,0176	0,0484	0,36	0,715	0,1131	0,0681	1,62	0,105
INGRESOS	0,0033	0,0249	0,13	0,894	-0,0255	0,0196	-1,30	0,192	-0,0324	0,0245	-1,32	0,186
PARADO	0,0396	0,0788	0,51	0,613	-0,0819	0,0661	-1,20	0,230	0,0870	0,0922	0,93	0,353
PUBLICO	-0,1057	0,0507	-1,99	0,046	-0,0413	0,0506	-0,81	0,420	-0,0780	0,0584	-1,33	0,185
ENFCRONICO	0,0668	0,0457	1,47	0,142	0,1135	0,0369	3,08	0,002	0,0304	0,0469	0,65	0,518
IMPIDE	-0,0483	0,0727	-0,66	0,512	0,0546	0,0821	0,67	0,503	-0,0511	0,0832	-0,61	0,541
FUMADOR	0,0246	0,0318	0,78	0,437	0,0091	0,0299	0,30	0,761	0,1008	0,0339	2,95	0,003

Nota: dF/dX es para cambios discretos en la variable dummy desde 0 a 1. z y P>/z/ es el test para el coeficiente latente siendo 0.

Fuente de datos: Elaboración propia a partir de PHOGUE 2000 (muestra ampliada).

Cuadro A.2 (continuación): EFECTOS MARGINALES Y EFECTOS FIJOS DEL MODELO PROBIT PARA EL SOBREPESO. ESPAÑA. AÑO 2000.

	La Rioja				Aragón				Madrid			
	dF/dx	Std. Err.	z	P>z	dF/dx	Std. Err.	z	P>z	dF/dx	Std. Err.	z	P>z
HOMBRE	0,2351	0,0336	6,79	0,000	0,2032	0,0255	7,80	0,000	0,2284	0,0211	10,52	0,000
EDAD	0,0353	0,0062	5,71	0,000	0,0317	0,0044	7,21	0,000	0,0347	0,0040	8,65	0,000
EDAD2	-0,0003	0,0001	-4,54	0,000	-0,0003	0,0000	-6,31	0,000	-0,0003	0,0000	-7,19	0,000
ANALFABETO	0,0419	0,0807	0,51	0,607	0,1635	0,0444	3,54	0,000	0,0585	0,0413	1,41	0,157
SOLTERO	0,0255	0,0518	0,49	0,623	-0,0279	0,0379	-0,74	0,461	-0,0305	0,0321	-0,95	0,342
SEPARADO	-0,0897	0,1427	-0,63	0,530	-0,1345	0,1141	-1,13	0,258	-0,0570	0,0811	-0,70	0,487
DIVORCIADO	-0,0503	0,1803	-0,28	0,779	0,1161	0,1685	0,67	0,502	-0,0256	0,1063	-0,24	0,810
VIUDO	0,0377	0,0757	0,49	0,621	0,0142	0,0498	0,29	0,775	0,0735	0,0480	1,52	0,128
INGRESOS	-0,0222	0,0282	-0,79	0,430	-0,0386	0,0206	-1,88	0,061	-0,0713	0,0168	-4,25	0,000
PARADO	0,0375	0,0921	0,40	0,687	-0,0264	0,0653	-0,40	0,686	-0,0679	0,0527	-1,27	0,203
PUBLICO	-0,0450	0,0652	-0,69	0,489	-0,0473	0,0447	-1,05	0,292	-0,1366	0,0335	-3,94	0,000
ENFCRONICO	-0,1021	0,0493	-2,07	0,038	0,1081	0,0393	2,71	0,007	0,0223	0,0310	0,72	0,472
IMPIDE	0,1292	0,0881	1,39	0,166	-0,0644	0,0700	-0,91	0,361	0,0484	0,0668	0,72	0,469
FUMADOR	0,0163	0,0370	0,44	0,659	0,0150	0,0292	-0,51	0,607	0,0976	0,0223	4,37	0,000

Nota: dF/dX es para cambios discretos en la variable dummy desde 0 a 1. z y P>/z/ es el test para el coeficiente latente siendo 0.

Fuente de datos: Elaboración propia a partir de PHOGUE 2000 (muestra ampliada).

Cuadro A.2 (continuación): EFECTOS MARGINALES Y EFECTOS FIJOS DEL MODELO PROBIT PARA EL SOBREPESO. ESPAÑA. AÑO 2000.

	Castilla-León				Castilla- La Mancha				Extremadura			
	dF/dx	Std. Err.	z	P>z	dF/dx	Std. Err.	z	P>z	dF/dx	Std. Err.	z	P>z
HOMBRE	0,1797	0,0220	8,02	0,000	0,2097	0,0238	8,60	0,000	0,2322	0,0250	9,03	0,000
EDAD	0,0321	0,0037	8,67	0,000	0,0340	0,0041	8,33	0,000	0,0268	0,0041	6,57	0,000
EDAD2	-0,0002	0,0000	-6,90	0,000	-0,0003	0,0000	-7,77	0,000	-0,0002	0,0000	-6,08	0,000
ANALFABETO	-0,0342	0,0394	-0,87	0,385	0,0201	0,0337	0,60	0,550	0,1267	0,0347	3,66	0,000
SOLTERO	0,0094	0,0323	0,29	0,770	-0,1642	0,0353	-4,56	0,000	-0,0723	0,0372	-1,92	0,055
SEPARADO	-0,0450	0,1054	-0,43	0,670	0,2176	0,1287	1,49	0,136	0,1124	0,1581	0,71	0,475
DIVORCIADO	0,1142	0,1235	0,89	0,373	-0,0368	0,2369	-0,16	0,877	-0,0308	0,1331	-0,23	0,819
VIUDO	0,0605	0,0436	1,37	0,170	0,1299	0,0431	2,91	0,004	0,0933	0,0444	2,12	0,034
INGRESOS	-0,0420	0,0177	-2,38	0,017	-0,0489	0,0200	-2,45	0,014	-0,0119	0,0217	-0,55	0,583
PARADO	-0,0627	0,0515	-1,21	0,224	0,0067	0,0490	0,14	0,891	0,0136	0,0456	0,30	0,765
PUBLICO	0,0081	0,0395	0,20	0,838	-0,0749	0,0453	-1,64	0,101	-0,0234	0,0456	-0,51	0,610
ENFCRONICO	-0,0187	0,0300	-0,62	0,533	0,0629	0,0312	2,00	0,045	0,0201	0,0368	0,55	0,584
IMPIDE	0,0513	0,0509	1,00	0,317	-0,0579	0,0575	-1,00	0,315	0,0350	0,0645	0,55	0,585
FUMADOR	0,0062	0,0245	-0,25	0,800	-0,1163	0,0272	-4,25	0,000	0,0252	0,0286	0,88	0,378

Nota: dF/dX es para cambios discretos en la variable dummy desde 0 a 1. z y P>/z/ es el test para el coeficiente latente siendo 0.

Fuente de datos: Elaboración propia a partir de PHOGUE 2000 (muestra ampliada).

Cuadro A.2 (continuación): EFECTOS MARGINALES Y EFECTOS FIJOS DEL MODELO PROBIT PARA EL SOBREPESO. ESPAÑA. AÑO 2000.

	Cataluña				C. Valenciana				Baleares			
	dF/dx	Std. Err.	z	P>z	dF/dx	Std. Err.	z	P>z	dF/dx	Std. Err.	z	P>z
HOMBRE	0,1777	0,0176	9,90	0,000	0,2025	0,0217	9,13	0,000	0,1955	0,0352	5,45	0,000
EDAD	0,0344	0,0032	10,86	0,000	0,0284	0,0038	7,44	0,000	0,0361	0,0061	5,88	0,000
EDAD2	-0,0003	0,0000	-8,97	0,000	-0,0002	0,0000	-6,25	0,000	-0,0003	0,0001	-5,08	0,000
ANALFABETO	0,0822	0,0289	2,83	0,005	0,0532	0,0322	1,64	0,101	0,0780	0,0516	1,51	0,132
SOLTERO	-0,0173	0,0280	-0,62	0,538	-0,0685	0,0337	-2,03	0,042	-0,0867	0,0523	-1,64	0,101
SEPARADO	-0,1535	0,0602	-2,42	0,016	-0,0291	0,0732	-0,40	0,691	-0,0050	0,1101	-0,05	0,964
DIVORCIADO	0,0014	0,0715	0,02	0,984	0,1321	0,0859	1,46	0,143	-0,1372	0,1094	-1,19	0,234
VIUDO	0,0136	0,0353	0,38	0,700	0,0870	0,0413	2,07	0,039	0,0590	0,0664	0,89	0,375
INGRESOS	-0,0253	0,0134	-1,89	0,059	0,0160	0,0127	1,27	0,206	-0,0024	0,0224	-0,11	0,913
PARADO	0,0085	0,0435	0,20	0,844	0,0516	0,0490	1,04	0,296	-0,0457	0,0873	-0,52	0,604
PUBLICO	-0,0069	0,0369	-0,19	0,851	-0,1051	0,0441	-2,36	0,019	-0,0433	0,0711	-0,60	0,545
ENFCRONICO	0,0513	0,0244	2,10	0,036	0,0903	0,0315	2,83	0,005	0,0875	0,0440	1,98	0,048
IMPIDE	0,0655	0,0434	1,50	0,134	-0,0266	0,0498	-0,54	0,593	-0,0053	0,0842	-0,06	0,949
FUMADOR	0,0241	0,0197	1,23	0,221	-0,0784	0,0236	-3,31	0,001	-0,0283	0,0386	-0,73	0,463

Nota: dF/dX es para cambios discretos en la variable dummy desde 0 a 1. z y P>/z/ es el test para el coeficiente latente siendo 0.

Fuente de datos: Elaboración propia a partir de PHOGUE 2000 (muestra ampliada).

Cuadro A.2 (continuación): EFECTOS MARGINALES Y EFECTOS FIJOS DEL MODELO PROBIT PARA EL SOBREPESO. ESPAÑA. AÑO 2000.

	Andalucía				Murcia				Canarias			
	dF/dx	Std. Err.	z	P>z	dF/dx	Std. Err.	z	P>z	dF/dx	Std. Err.	z	P>z
HOMBRE	0,1686	0,0163	10,19	0,000	0,1776	0,0257	6,79	0,000	0,1605	0,0225	7,05	0,000
EDAD	0,0315	0,0029	10,91	0,000	0,0365	0,0046	8,02	0,000	0,0335	0,0038	8,74	0,000
EDAD2	-0,0003	0,0000	-9,09	0,000	-0,0003	0,0000	-6,84	0,000	-0,0003	0,0000	-7,74	0,000
ANALFABETO	0,1021	0,0240	4,22	0,000	0,0792	0,0376	2,09	0,037	0,0837	0,0352	2,36	0,018
SOLTERO	-0,0710	0,0249	-2,84	0,005	-0,1125	0,0403	-2,78	0,005	-0,0312	0,0323	-0,97	0,333
SEPARADO	-0,1635	0,0623	-2,47	0,014	-0,1585	0,0907	-1,69	0,092	-0,0797	0,0626	-1,25	0,210
DIVORCIADO	0,0868	0,0972	0,88	0,378	-0,1914	0,1106	-1,63	0,103	-0,0134	0,0697	-0,19	0,848
VIUDO	0,0855	0,0342	2,47	0,013	-0,0194	0,0520	-0,37	0,708	0,1928	0,0443	4,10	0,000
INGRESOS	-0,0144	0,0120	-1,19	0,232	0,0162	0,0197	0,82	0,412	-0,0135	0,0149	-0,90	0,368
PARADO	-0,0314	0,0252	-1,24	0,214	-0,0494	0,0552	-0,90	0,370	-0,0163	0,0418	-0,39	0,696
PUBLICO	-0,0626	0,0298	-2,08	0,037	-0,1032	0,0512	-2,00	0,046	-0,0443	0,0396	-1,11	0,265
ENFCRONICO	0,0528	0,0241	2,19	0,029	0,0606	0,0386	1,56	0,119	0,0622	0,0311	2,00	0,046
IMPIDE	-0,0384	0,0396	-0,97	0,334	-0,0821	0,0506	-1,61	0,106	-0,0361	0,0491	-0,73	0,464
FUMADOR	-0,0846	0,0177	-4,75	0,000	-0,0731	0,0283	-2,58	0,010	-0,1413	0,0243	-5,73	0,000

Nota: dF/dX es para cambios discretos en la variable dummy desde 0 a 1. z y P>/z/ es el test para el coeficiente latente siendo 0.

Fuente de datos: Elaboración propia a partir de PHOGUE 2000 (muestra ampliada).

Cuadro A.3.: ESTIMACIÓN DEL MODELO PROBIT PARA EL SOBREPESO DE LOS INDIVIDUOS. ESPAÑA. AÑO 2003.

	ESPAÑA		Andalucía		Aragón		Asturias		Baleares		Canarias	
	Coefficiente	Std. Err.										
HOMBRE	0,5224	0,0193	0,3926	0,0645	0,5858	0,0755	0,4375	0,1054	0,5181	0,1088	0,3273	0,0959
EDAD	0,0756	0,0031	0,0756	0,0102	0,0871	0,0122	0,0870	0,0171	0,0931	0,0175	0,0480	0,0155
EDAD2	-0,0006	0,0000	-0,0007	0,0001	-0,0007	0,0001	-0,0007	0,0002	-0,0008	0,0002	-0,0004	0,0002
ANALFABETO	0,1776	0,0284	0,1364	0,0815	0,3129	0,1469	0,0381	0,1505	0,4032	0,1572	0,2053	0,1542
SOLTERO	-0,2212	0,0248	-0,1752	0,0857	-0,1256	0,0982	-0,1952	0,1435	-0,1565	0,1351	-0,3968	0,1204
SEPARADO	-0,2941	0,0612	-0,7171	0,2352	-0,3428	0,2686	-0,2221	0,3175	-0,3305	0,3055	-0,4516	0,2220
DIVORCIADO	-0,3114	0,0794	-0,6809	0,2398	0,3466	0,3243	-0,4498	0,3079	0,0001	0,3570	-0,8919	0,3434
INGRESOS	0,1122	0,0270	0,0304	0,0796	0,0703	0,1105	0,0183	0,1562	0,1603	0,1711	0,1868	0,1136
PARADO	0,0359	0,0225	0,0552	0,0731	0,0285	0,0919	-0,0412	0,1213	0,1146	0,1258	0,0316	0,1064
PUBLICO	-0,1257	0,0261	0,0705	0,0924	-0,2587	0,1023	-0,2492	0,1222	-0,0291	0,1540	-0,1191	0,1261
CTENSION	0,5224	0,0265	0,5383	0,0962	0,4423	0,1006	0,4643	0,1486	0,5019	0,1547	0,5125	0,1306
FUMADOR	-0,1954	0,0216	-0,1256	0,0691	-0,3645	0,0875	-0,1220	0,1178	-0,2146	0,1232	-0,3063	0,1051
FRUTA	-0,0339	0,0216	-0,0304	0,0678	-0,0361	0,0919	-0,0365	0,1096	-0,2838	0,1255	0,1589	0,0948
NOACTFISICA	0,1218	0,0186	0,1257	0,0686	0,2376	0,0730	-0,0576	0,1108	0,1622	0,1111	0,0581	0,0954
Nº observaciones	21650		2005		1451		758		710		856	
LR chi2(14)	3564,29		278,97		283		130,62		140,77		133,19	
Prob > chi2	(0,0000)		(0,0000)		(0,0000)		(0,0000)		(0,0000)		(0,0000)	
Pseudo R2	0,1188		0,1014		0,1413		0,1249		0,1433		0,1123	
Log likelihood	-13217,557		-12362,335		-86116,851		-45739,042		-42073,207		-52645,651	
RESET test	33,81		0,73		1,53		1,09		7,65		0,03	
Prob	(0,0000)		(0,3921)		(0,2155)		(0,2967)		(0,0057)		(0,8649)	

Fuente de datos: Elaboración propia a partir de ENS (2003).

Cuadro A.3 (continuación): ESTIMACIÓN DEL MODELO PROBIT PARA EL SOBREPESO DE LOS INDIVIDUOS. ESPAÑA. AÑO 2003.

	Cantabria		Castilla León		Castilla-Mancha		Cataluña		C. Valenciana		Extremadura	
	Coefficiente	Std. Err.	Coefficiente	Std. Err.	Coefficiente	Std. Err.	Coefficiente	Std. Err.	Coefficiente	Std. Err.	Coefficiente	Std. Err.
HOMBRE	0,7974	0,1186	0,5015	0,0429	0,4550	0,1011	0,5744	0,0673	0,5878	0,0794	0,4230	0,1093
EDAD	0,0746	0,0194	0,0732	0,0068	0,0984	0,0158	0,0800	0,0108	0,0890	0,0130	0,0884	0,0173
EDAD2	-0,0005	0,0002	-0,0006	0,0001	-0,0009	0,0001	-0,0007	0,0001	-0,0008	0,0001	-0,0008	0,0002
ANALFABETO	0,3465	0,3767	0,1047	0,0660	0,2143	0,1321	0,3564	0,1081	0,0203	0,1178	0,1864	0,1393
SOLTERO	-0,0186	0,1465	-0,1906	0,0553	-0,3395	0,1391	-0,2613	0,0860	-0,4224	0,1042	-0,1966	0,1465
SEPARADO	-1,1132	0,4501	-0,3057	0,1572	-0,6782	0,3566	-0,1650	0,1867	-0,0680	0,2053	-1,1455	0,5001
DIVORCIADO			-0,5545	0,2242	-0,4946	0,5883	-0,4182	0,2357	-0,0070	0,3358	0,1478	0,5436
INGRESOS	0,1393	0,1684	0,1769	0,0564	0,1833	0,1238	-0,0310	0,1272	0,1525	0,1201	0,0336	0,1313
PARADO	0,0250	0,1379	-0,1236	0,0521	0,0062	0,1196	0,0736	0,0792	0,1497	0,0916	-0,0104	0,1290
PUBLICO	0,0449	0,1892	-0,1682	0,0553	-0,3639	0,1351	-0,0271	0,1087	-0,1628	0,1140	0,1308	0,1405
CTENSION	0,6578	0,1644	0,5059	0,0569	0,4241	0,1291	0,4828	0,0915	0,6757	0,1134	0,3496	0,1427
FUMADOR	-0,0639	0,1267	-0,1849	0,0500	-0,2502	0,1144	-0,1500	0,0760	-0,3501	0,0847	-0,2407	0,1213
FRUTA	-0,2085	0,1193	0,0127	0,0549	0,0445	0,1206	-0,1296	0,0779	-0,0008	0,0882	0,1546	0,1277
NOACTFISICA	0,0677	0,1111	0,0802	0,0405	0,1328	0,0952	0,1420	0,0639	0,1587	0,0794	0,0709	0,1048
Nº observaciones	668		4319		888		1811		1359		745	
LR chi2(14)	180,77		632,97		163,63		324,86		322,2		130	
Prob > chi2	(0,0000)		(0,0000)		(0,0000)		(0,0000)		(0,0000)		(0,0000)	
Pseudo R2	0,1952		0,1057		0,1361		0,129		0,1712		0,1328	
Log likelihood	-37263,611		-26771,929		-51920,811		-10913,863		-78007,401		-42449,143	
RESET test	4,76		3,66		1,22		3,98		3,66		3,85	
Prob	(0,0291)		(0,0559)		(0,2687)		(0,0460)		(0,0559)		(0,0496)	

Fuente de datos: Elaboración propia a partir de ENS (2003). Nota: La variable divorciado en Cantabria ha sido eliminada por problemas de colinealidad.

Cuadro A.3 (continuación): ESTIMACIÓN DEL MODELO PROBIT PARA EL SOBREPESO DE LOS INDIVIDUOS. ESPAÑA. AÑO 2003.

	Galicia		Madrid		Murcia		Navarra		País Vasco		La Rioja	
	Coefficiente	Std. Err.										
HOMBRE	0,3736	0,0844	0,8096	0,0739	0,4161	0,1076	0,4363	0,1083	0,7141	0,0913	0,5551	0,1230
EDAD	0,0856	0,0138	0,0585	0,0124	0,0816	0,0168	0,0741	0,0175	0,0799	0,0154	0,0720	0,0190
EDAD2	-0,0007	0,0001	-0,0004	0,0001	-0,0007	0,0002	-0,0006	0,0002	-0,0006	0,0001	-0,0006	0,0002
ANALFABETO	0,1677	0,1159	-0,0052	0,1389	-0,0914	0,1415	0,4250	0,2560	0,6711	0,2092	0,3059	0,2352
SOLTERO	-0,2999	0,1152	-0,2002	0,0955	-0,1751	0,1314	-0,0015	0,1278	0,0175	0,1118	-0,3650	0,1532
SEPARADO	-0,1320	0,2720	0,2467	0,2422	-0,3294	0,3447	-0,5964	0,3697	-0,1613	0,3194	0,2969	0,3628
DIVORCIADO	0,4187	0,5159	0,1295	0,3178	-0,2519	0,3996	0,1605	0,4013	-0,2503	0,3073	0,2471	0,9027
INGRESOS	-0,1349	0,1116	0,1679	0,1641	0,3006	0,1420	-0,0026	0,1696	-0,1732	0,1523	-0,0555	0,2325
PARADO	-0,1205	0,0988	0,0829	0,0866	-0,0011	0,1212	0,0389	0,1348	0,1832	0,1030	0,1061	0,1487
PUBLICO	-0,1308	0,1224	-0,2256	0,0974	-0,0736	0,1502	-0,3406	0,1593	-0,1353	0,1311	-0,0984	0,1873
CTENSION	0,4473	0,1042	0,4980	0,1121	0,6471	0,1351	0,7781	0,1654	0,6092	0,1423	0,6067	0,1568
FUMADOR	-0,4154	0,1004	-0,0398	0,0808	-0,0993	0,1171	-0,1630	0,1238	-0,0245	0,0981	-0,1950	0,1394
FRUTA	-0,1144	0,0890	-0,1375	0,0822	0,0599	0,1130	0,1106	0,1210	-0,0724	0,0997	-0,2639	0,1343
NOACTFISICA	0,0304	0,0871	0,1439	0,0723	0,1840	0,1034	0,2485	0,1060	-0,0285	0,0894	0,0489	0,1152
Nº observaciones	1138		1498		780		671		1008		569	
LR chi2(14)	212,72		282		142,74		109,94		191,35		105,67	
Prob > chi2	(0,0000)		(0,0000)		(0,0000)		(0,0000)		(0,0000)		(0,0000)	
Pseudo R2	0,1355		0,1373		0,1332		0,1182		0,1378		0,134	
Log likelihood	-67855,543		-88575,931		-46431,042		-41009,448		-59843,813		-34149,411	
RESET test	3,13		5,93		0,23		11,51		0,2		1,48	
Prob	(0,0769)		(0,0149)		(0,6349)		(0,0007)		(0,6576)		(0,2233)	

Fuente de datos: Elaboración propia a partir de ENS (2003).

Cuadro A.4: EFECTOS MARGINALES Y EFECTOS FIJOS DEL MODELO PROBIT PARA EL SOBREPESO. ESPAÑA. AÑO 2003.

	ESPAÑA				Andalucía				Aragón			
	dF/dx	Std. Err.	z	P>z	dF/dx	Std. Err.	z	P>z	dF/dx	Std. Err.	z	P>z
HOMBRE	0,2058	0,0074	27,10	0,000	0,1532	0,0248	6,09	0,000	0,2292	0,0287	7,76	0,000
EDAD	0,0302	0,0012	24,56	0,000	0,0298	0,0040	7,41	0,000	0,0346	0,0049	7,14	0,000
EDAD2	-0,0003	0,0000	-21,94	0,000	-0,0003	0,0000	-6,74	0,000	-0,0003	0,0000	-6,23	0,000
ANALFABETO	0,0705	0,0112	6,26	0,000	0,0534	0,0316	1,67	0,094	0,1216	0,0550	2,13	0,033
SOLTERO	-0,0880	0,0098	-8,93	0,000	-0,0693	0,0340	-2,04	0,041	-0,0500	0,0391	-1,28	0,201
SEPARADO	-0,1162	0,0236	-4,81	0,000	-0,2754	0,0811	-3,05	0,002	-0,1356	0,1037	-1,28	0,202
DIVORCIADO	-0,1228	0,0305	-3,92	0,000	-0,2628	0,0841	-2,84	0,005	0,1335	0,1186	1,07	0,285
INGRESOS	0,0447	0,0107	4,16	0,000	0,0120	0,0312	0,38	0,702	0,0279	0,0437	0,64	0,525
PARADO	0,0143	0,0090	1,60	0,110	0,0218	0,0288	0,75	0,450	0,0113	0,0366	0,31	0,757
PUBLICO	-0,0501	0,0104	-4,81	0,000	0,0276	0,0360	0,76	0,446	-0,1029	0,0404	-2,53	0,011
CTENSION	0,2023	0,0097	19,69	0,000	0,2002	0,0327	5,60	0,000	0,1712	0,0372	4,39	0,000
FUMADOR	-0,0778	0,0086	-9,03	0,000	-0,0496	0,0273	-1,82	0,069	-0,1446	0,0343	-4,17	0,000
FRUTA	-0,0135	0,0086	-1,57	0,116	-0,0119	0,0266	-0,45	0,654	-0,0143	0,0365	-0,39	0,695
NOACTFISICA	0,0485	0,0074	6,55	0,000	0,0497	0,0272	1,83	0,067	0,0944	0,0289	3,26	0,001

Nota: dF/dX es para cambios discretos en la variable dummy desde 0 a 1. z y P>/z/ es el test para el coeficiente latente siendo 0.

Fuente de datos: Elaboración propia a partir de ENS (2003).

Cuadro A.4 (continuación): EFECTOS MARGINALES Y EFECTOS FIJOS DEL MODELO PROBIT PARA EL SOBREPESO. ESPAÑA. AÑO 2003.

	Asturias				Balears				Canarias			
	dF/dx	Std. Err.	z	P>z	dF/dx	Std. Err.	z	P>z	dF/dx	Std. Err.	z	P>z
HOMBRE	0,1715	0,0405	4,15	0,000	0,2040	0,0420	4,76	0,000	0,1300	0,0377	3,41	0,001
EDAD	0,0345	0,0068	5,08	0,000	0,0370	0,0069	5,32	0,000	0,0191	0,0062	3,09	0,002
EDAD2	-0,0003	0,0001	-4,29	0,000	-0,0003	0,0001	-4,83	0,000	-0,0002	0,0001	-2,91	0,004
ANALFABETO	0,0151	0,0595	0,25	0,800	0,1597	0,0611	2,57	0,010	0,0817	0,0609	1,33	0,183
SOLTERO	-0,0776	0,0570	-1,36	0,174	-0,0619	0,0531	-1,16	0,247	-0,1565	0,0466	-3,29	0,001
SEPARADO	-0,0884	0,1259	-0,70	0,484	-0,1273	0,1121	-1,08	0,279	-0,1737	0,0799	-2,03	0,042
DIVORCIADO	-0,1770	0,1165	-1,46	0,144	0,0000	0,1418	0,00	1,000	-0,3117	0,0918	-2,60	0,009
INGRESOS	0,0073	0,0619	0,12	0,907	0,0639	0,0682	0,94	0,349	0,0744	0,0451	1,64	0,100
PARADO	0,0163	0,0480	-0,34	0,734	0,0455	0,0499	0,91	0,362	0,0126	0,0424	0,30	0,766
PUBLICO	-0,0991	0,0485	-2,04	0,041	-0,0115	0,0610	-0,19	0,850	-0,0474	0,0499	-0,94	0,345
CTENSION	0,1774	0,0534	3,13	0,002	0,1976	0,0588	3,24	0,001	0,2007	0,0490	3,93	0,000
FUMADOR	-0,0485	0,0469	-1,04	0,300	-0,0847	0,0482	-1,74	0,082	-0,1212	0,0411	-2,91	0,004
FRUTA	-0,0144	0,0434	-0,33	0,739	-0,1128	0,0496	-2,26	0,024	0,0633	0,0377	1,68	0,094
NOACTFISICA	-0,0228	0,0438	-0,52	0,603	0,0642	0,0438	1,46	0,144	0,0232	0,0380	0,61	0,542

Nota: dF/dX es para cambios discretos en la variable dummy desde 0 a 1. z y P>/z/ es el test para el coeficiente latente siendo 0.

Fuente de datos: Elaboración propia a partir de ENS (2003).

Cuadro A.4 (continuación): EFECTOS MARGINALES Y EFECTOS FIJOS DEL MODELO PROBIT PARA EL SOBREPESO. ESPAÑA. AÑO 2003.

	Cantabria				Castilla León				Castilla-Mancha			
	dF/dx	Std. Err.	z	P>z	dF/dx	Std. Err.	z	P>z	dF/dx	Std. Err.	z	P>z
HOMBRE	0,3096	0,0436	6,73	0,000	0,1980	0,0166	11,70	0,000	0,1738	0,0378	4,50	0,000
EDAD	0,0297	0,0077	3,84	0,000	0,0292	0,0027	10,72	0,000	0,0381	0,0061	6,21	0,000
EDAD2	-0,0002	0,0001	-2,58	0,010	-0,0002	0,0000	-9,57	0,000	-0,0003	0,0001	-6,13	0,000
ANALFABETO	0,1362	0,1433	0,92	0,358	0,0417	0,0263	1,59	0,113	0,0814	0,0491	1,62	0,105
SOLTERO	-0,0074	0,0584	-0,13	0,899	-0,0759	0,0219	-3,45	0,001	-0,1332	0,0549	-2,44	0,015
SEPARADO	-0,3675	0,0985	-2,47	0,013	-0,1201	0,0599	-1,94	0,052	-0,2647	0,1305	-1,90	0,057
DIVORCIADO					-0,2104	0,0768	-2,47	0,013	-0,1953	0,2279	-0,84	0,400
INGRESOS	0,0555	0,0669	0,83	0,408	0,0704	0,0223	3,13	0,002	0,0699	0,0464	1,48	0,139
PARADO	0,0100	0,0550	0,18	0,856	0,0493	0,0208	-2,37	0,018	0,0024	0,0463	0,05	0,958
PUBLICO	0,0179	0,0755	0,24	0,812	-0,0669	0,0219	-3,04	0,002	-0,1434	0,0535	-2,69	0,007
CTENSION	0,2528	0,0582	4,00	0,000	0,1973	0,0212	8,89	0,000	0,1568	0,0448	3,29	0,001
FUMADOR	-0,0255	0,0505	-0,50	0,614	-0,0736	0,0198	-3,70	0,000	-0,0979	0,0450	-2,19	0,029
FRUTA	-0,0830	0,0473	-1,75	0,080	0,0051	0,0219	0,23	0,817	0,0172	0,0469	0,37	0,712
NOACTFISICA	0,0270	0,0443	0,61	0,543	0,0320	0,0161	1,98	0,048	0,0515	0,0370	1,40	0,163

Nota: La variable divorciado en Cantabria ha sido eliminada por problemas de colinealidad. dF/dX es para cambios discretos en la variable dummy desde 0 a 1. z y P>/z/ es el test para el coeficiente latente siendo 0.

Fuente de datos: Elaboración propia a partir de ENS (2003).

Cuadro A.4 (continuación): EFECTOS MARGINALES Y EFECTOS FIJOS DEL MODELO PROBIT PARA EL SOBREPESO. ESPAÑA. AÑO 2003.

	Cataluña				C. Valenciana				Extremadura			
	dF/dx	Std. Err.	z	P>z	dF/dx	Std. Err.	z	P>z	dF/dx	Std. Err.	z	P>z
HOMBRE	0,2257	0,0258	8,53	0,000	0,2305	0,0302	7,40	0,000	0,1552	0,0392	3,87	0,000
EDAD	0,0318	0,0043	7,41	0,000	0,0355	0,0052	6,86	0,000	0,0329	0,0065	5,10	0,000
EDAD2	-0,0003	0,0000	-6,54	0,000	-0,0003	0,0000	-6,37	0,000	-0,0003	0,0001	-4,72	0,000
ANALFABETO	0,1411	0,0420	3,30	0,001	0,0081	0,0469	0,17	0,863	0,0683	0,0502	1,34	0,181
SOLTERO	-0,1031	0,0335	-3,04	0,002	-0,1670	0,0404	-4,05	0,000	-0,0743	0,0561	-1,34	0,179
SEPARADO	-0,0650	0,0726	-0,88	0,377	-0,0271	0,0819	-0,33	0,740	-0,4267	0,1502	-2,29	0,022
DIVORCIADO	-0,1597	0,0840	-1,77	0,076	-0,0028	0,1339	-0,02	0,983	0,0533	0,1893	0,27	0,786
INGRESOS	-0,0123	0,0505	-0,24	0,807	0,0605	0,0473	1,27	0,204	0,0125	0,0485	0,26	0,798
PARADO	0,0293	0,0315	0,93	0,353	0,0596	0,0364	1,63	0,102	0,0038	0,0479	-0,08	0,936
PUBLICO	-0,0108	0,0432	-0,25	0,803	-0,0648	0,0452	-1,43	0,153	0,0478	0,0503	0,93	0,352
CTENSION	0,1901	0,0348	5,28	0,000	0,2566	0,0392	5,96	0,000	0,1245	0,0482	2,45	
FUMADOR	-0,0595	0,0300	-1,97	0,049	-0,1389	0,0332	-4,14	0,000	-0,0910	0,0464	-1,98	0,047
FRUTA	-0,0516	0,0310	-1,66	0,096	-0,0003	0,0352	-0,01	0,993	0,0583	0,0488	1,21	0,226
NOACTFISICA	0,0565	0,0254	2,22	0,026	0,0632	0,0316	2,00	0,046	0,0264	0,0390	0,68	0,499

Nota: dF/dX es para cambios discretos en la variable dummy desde 0 a 1. z y P>/z/ es el test para el coeficiente latente siendo 0.

Fuente de datos: Elaboración propia a partir de ENS (2003).

Cuadro A.4 (continuación): EFECTOS MARGINALES Y EFECTOS FIJOS DEL MODELO PROBIT PARA EL SOBREPESO. ESPAÑA. AÑO 2003.

	Galicia				Madrid				Murcia			
	dF/dx	Std. Err.	z	P>z	dF/dx	Std. Err.	z	P>z	dF/dx	Std. Err.	z	P>z
HOMBRE	0,1471	0,0328	4,43	0,000	0,3113	0,0271	10,95	0,000	0,1623	0,0413	3,87	0,000
EDAD	0,0340	0,0055	6,22	0,000	0,0230	0,0048	4,74	0,000	0,0322	0,0066	4,85	0,000
EDAD2	-0,0003	0,0001	-5,55	0,000	-0,0002	0,0000	-3,64	0,000	-0,0003	0,0001	-4,28	0,000
ANALFABETO	0,0661	0,0453	1,45	0,148	-0,0021	0,0544	-0,04	0,970	-0,0361	0,0561	-0,65	0,518
SOLTERO	-0,1192	0,0455	-2,60	0,009	-0,0777	0,0366	-2,10	0,036	-0,0693	0,0521	-1,33	0,183
SEPARADO	-0,0526	0,1085	-0,49	0,627	0,0980	0,0965	1,02	0,308	-0,1308	0,1357	-0,96	0,339
DIVORCIADO	0,1584	0,1804	0,81	0,417	0,0512	0,1266	0,41	0,684	-0,1002	0,1587	-0,63	0,528
INGRESOS	-0,0537	0,0445	-1,21	0,227	0,0665	0,0654	1,02	0,306	0,1159	0,0532	2,12	0,034
PARADO	0,0477	0,0390	-1,22	0,222	0,0325	0,0340	0,96	0,338	0,0004	0,0478	-0,01	0,993
PUBLICO	-0,0521	0,0488	-1,07	0,285	-0,0868	0,0366	-2,32	0,021	-0,0291	0,0596	-0,49	0,624
CTENSION	0,1729	0,0385	4,29	0,000	0,1966	0,0434	4,44	0,000	0,2410	0,0459	4,79	0,000
FUMADOR	-0,1645	0,0392	-4,14	0,000	-0,0156	0,0316	-0,49	0,622	-0,0392	0,0464	-0,85	0,397
FRUTA	-0,0453	0,0351	-1,29	0,199	-0,0541	0,0325	-1,67	0,095	0,0236	0,0447	0,53	0,596
NOACTFISICA	0,0121	0,0346	0,35	0,727	0,0563	0,0282	1,99	0,047	0,0726	0,0408	1,78	0,075

Nota: dF/dX es para cambios discretos en la variable dummy desde 0 a 1. z y P>/z/ es el test para el coeficiente latente siendo 0.

Fuente de datos: Elaboración propia a partir de ENS (2003).

Cuadro A.4 (continuación): EFECTOS MARGINALES Y EFECTOS FIJOS DEL MODELO PROBIT PARA EL SOBREPESO. ESPAÑA. AÑO 2003.

	Navarra				País Vasco				La Rioja			
	dF/dx	Std. Err.	z	P>z	dF/dx	Std. Err.	z	P>z	dF/dx	Std. Err.	z	P>z
HOMBRE	0,1726	0,0422	4,03	0,000	0,2774	0,0341	7,82	0,000	0,2186	0,0472	4,51	0,000
EDAD	0,0296	0,0070	4,24	0,000	0,0316	0,0061	5,17	0,000	0,0287	0,0076	3,79	0,000
EDAD2	-0,0003	0,0001	-3,77	0,000	-0,0003	0,0001	-4,33	0,000	-0,0002	0,0001	-3,31	0,001
ANALFABETO	0,1648	0,0939	1,66	0,097	0,2595	0,0742	3,21	0,001	0,1209	0,0910	1,30	0,193
SOLTERO	-0,0006	0,0510	-0,01	0,991	0,0069	0,0442	0,16	0,876	-0,1438	0,0590	-2,38	0,017
SEPARADO	-0,2264	0,1261	-1,61	0,107	-0,0629	0,1221	-0,51	0,613	0,1173	0,1401	0,82	0,413
DIVORCIADO	0,0637	0,1577	0,40	0,689	-0,0964	0,1142	-0,81	0,415	0,0979	0,3518	0,27	0,784
INGRESOS	-0,0011	0,0677	-0,02	0,988	-0,0676	0,0584	-1,14	0,255	-0,0221	0,0925	-0,24	0,811
PARADO	0,0155	0,0538	0,29	0,773	0,0723	0,0405	1,78	0,075	0,0423	0,0592	0,71	0,475
PUBLICO	-0,1344	0,0613	-2,14	0,033	-0,0530	0,0508	-1,03	0,302	-0,0392	0,0743	-0,53	0,599
CTENSION	0,2918	0,0548	4,70	0,000	0,2384	0,0529	4,28	0,000	0,2359	0,0576	3,87	0,000
FUMADOR	-0,0649	0,0492	-1,32	0,188	-0,0097	0,0387	-0,25	0,803	-0,0774	0,0550	-1,40	0,162
FRUTA	0,0441	0,0482	0,91	0,361	-0,0287	0,0395	-0,73	0,468	-0,1049	0,0530	-1,96	0,050
NOACTFISICA	0,0989	0,0420	2,34	0,019	-0,0113	0,0353	-0,32	0,750	0,0195	0,0459	0,42	0,671

Nota: dF/dX es para cambios discretos en la variable dummy desde 0 a 1. z y P>/z/ es el test para el coeficiente latente siendo 0.

Fuente de datos: Elaboración propia a partir de ENS (2003).

Cuadro A.5: MODELO PARA DATOS DE PANEL CON EFECTOS ALEATORIOS.
VARIABLE DEPENDIENTE: IMPIDEINTENS. ESPAÑA (1998-2001)

	Coef.	Std. Err.	z	P>z		Coef.	Std. Err.	z	P>z
EDAD	0,0489	0,0073	6,72	0,0000	EDAD	0,0494	0,0072	6,87	0,0000
EDAD2	0,0000	0,0001	-0,67	0,5000	EDAD2	-0,0001	0,0001	-0,79	0,4270
ANALFABETO	-0,3566	0,0696	-5,12	0,0000	ANALFABETO	-0,3509	0,0696	-5,04	0,0000
CASADO	-0,3915	0,0480	-8,15	0,0000	CASADO	-0,3842	0,0479	-8,02	0,0000
INGRESO	-0,1775	0,0232	-7,63	0,0000	INGRESO	-0,1757	0,0232	-7,56	0,0000
PARADO	-0,1616	0,0863	-1,87	0,0610	PARADO	-0,1594	0,0861	-1,85	0,0640
SOBREPESO	0,1297	0,0364	3,57	0,0000	OBESO	0,2768	0,0374	7,4	0,0000
FUMA	-0,0886	0,0432	-2,05	0,0400	FUMA	-0,1128	0,0433	-2,61	0,0090
Nº observaciones	51045				Nº observaciones	51045			
Wald chi2(8)	1197,24				Wald chi2(8)	1227,49			
Prob > chi2	0,0000				Prob > chi2	0,0000			
Log likelihood	-8496,726				Log likelihood	-8476,1337			

Fuente de datos: Elaboración propia a partir de PHOGUE