

# **PRINCIPALES FACTORES DETERMINANTES DE LA DEMANDA DE SEGURO PRIVADO DE ENFERMEDAD EN ESPAÑA**

**José Antonio Ordaz Sanz**

Departamento de Economía, Métodos Cuantitativos e Historia Económica

Universidad Pablo de Olavide

e-mail: [jaordsan@upo.es](mailto:jaordsan@upo.es)

**Carles Murillo Fort**

Departament de Ciències Experimentals i de la Salut

Universitat Pompeu Fabra

e-mail: [carles.murillo@upf.edu](mailto:carles.murillo@upf.edu)

**Flor María Guerrero Casas**

Departamento de Economía, Métodos Cuantitativos e Historia Económica

Universidad Pablo de Olavide

e-mail: [fguecas@upo.es](mailto:fguecas@upo.es)

## **Resumen**

La creciente importancia que ha adquirido el seguro privado de enfermedad en España en el transcurso de los últimos 20-25 años, ha hecho que se convierta en una de las principales áreas de investigación dentro del campo de la Economía de la Salud.

El objetivo fundamental de este trabajo consiste en determinar, mediante un estudio econométrico, cuáles son los principales factores que influyen en la demanda de este tipo de seguro por parte de los hogares españoles. Los factores analizados son, esencialmente, de carácter socio-demográfico y económico, así como relacionados con el estado de salud y el consumo de recursos sanitarios de los hogares. El análisis estructural de los resultados obtenidos permite, además, apreciar la importancia relativa de cada uno de ellos en dicha demanda.

*Palabras clave:* Seguro privado de enfermedad, demanda, análisis econométrico.

*Área temática:* Métodos Cuantitativos.

## **1. Introducción.**

El sector sanitario constituye uno de los principales componentes de la economía de los países desarrollados. En España, el total del gasto sanitario supone en la actualidad en torno al 7,5% del PIB, y se basa en provisión de carácter público (72% del gasto) y privado (28% restante). Esta estructura se ha mantenido muy estable desde mediados de los años 90 [Ordaz, Murillo y Guerrero (2004)].

La provisión privada es llevada a cabo fundamentalmente por las compañías de seguro privado de enfermedad, lo que confiere a la actividad aseguradora un papel primordial en este sector. En el año 2002, según datos de ICEA (Investigación Cooperativa entre Entidades Aseguradoras), el seguro de enfermedad representa el 6,79% del total de la actividad aseguradora y el 15,08% del conjunto del seguro de no vida, donde se encuadra.

El análisis de la evolución de las principales variables de este sector durante los años 80 y 90 muestra la creciente importancia que ha ido cobrando el ramo del seguro privado de enfermedad en España a lo largo de los últimos años [Ordaz (2004)], sobre todo en la década de los 90, dentro de la buena marcha general de la actividad aseguradora y en consonancia con el crecimiento experimentado por el sector a nivel de todos los estados miembros de la Unión Europea (UE) [Mossialos, Thomson *et al.* (2002)].

La evolución de este seguro guarda una fuerte relación no sólo con el desarrollo general de la economía, sino también con las disposiciones fiscales que le atañen y con el funcionamiento del sistema sanitario público. En este sentido, las importantes ineficiencias mostradas por el Sistema Nacional de Salud (SNS) a lo largo, fundamentalmente, de los años 80 y primera mitad de los 90, generaron un clima de continua petición de reformas que favorecieron el desarrollo del seguro privado de enfermedad en España.

El objetivo primordial de este trabajo consiste en mostrar, a través de un análisis de tipo econométrico, cuáles son los principales factores que intervienen en la demanda de seguro privado de enfermedad en el caso de los hogares españoles; y entre ellos, merecen una atención especial los relacionados con la salud de los

asegurados y el consumo de recursos sanitarios realizado. La investigación llevada a cabo pone especial énfasis en estos aspectos, a partir de los cuales se puede pensar en la existencia de procesos como la selección de riesgos o el sobreconsumo sanitario.

En el Apartado 2 se expone de manera concisa la metodología seguida en este análisis. Se hace referencia a la base de datos empleada y a las herramientas econométricas aplicadas: los datos de España de 1998 del Panel de Hogares de la Unión Europea (PHOGUE) y el modelo *probit*. A continuación, en el Apartado 3 se muestra la estimación finalmente seleccionada y se analizan los principales resultados obtenidos, resaltando el papel de las variables referidas al grupo Salud. Posteriormente, en el Apartado 4 se resaltan las conclusiones más relevantes obtenidas. El trabajo finaliza con una selección de la bibliografía utilizada en su elaboración.

## **2. Metodología de la investigación.**

La realización de toda investigación empírica requiere la utilización de una base de datos adecuada. En el caso de los estudios que se enmarcan dentro del campo de la Economía de la Salud, las principales bases se obtienen a partir de grandes encuestas de tipo socio-demográfico y económico. En la literatura se pueden encontrar distintos trabajos sobre la demanda de seguro privado de enfermedad en España que se basan, sobre todo, en la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF) (y su actualización: la Encuesta Continua de Presupuestos Familiares (ECPF)) y en la Encuesta Nacional de Salud (ENS) o en su “equivalente” en Cataluña: la Encuesta de Salut de Catalunya (ESC). Entre los primeros, cabe destacar las investigaciones de González (1995, 1996); sin embargo, esta base y, consecuentemente, los análisis basados en la misma, no recoge información sobre cuestiones de salud. Y entre los segundos, son reseñables los trabajos de Vera (1999), Costa (2000) y Costa y García (2000, 2003), basados en la ESC, en los que se presentan inicialmente ciertas limitaciones referidas a la renta.

En este trabajo se ha empleado el Panel de Hogares de la Unión Europea (PHOGUE); y en concreto, los datos de España correspondientes al año 1998<sup>1</sup>. Una de las grandes ventajas que presenta el PHOGUE es que ofrece de forma conjunta datos de renta y de salud, circunstancia fundamental por la que se ha optado por esta fuente estadística en el presente análisis<sup>2</sup>.

En esta estadística aparecen dos unidades básicas de análisis: los hogares privados que residen en las viviendas familiares principales seleccionadas en la muestra y las personas adultas (de 16 ó más años) integrantes de tales hogares. Para ambas unidades, se ofrece abundante información, sobre todo de carácter socio-demográfico y económico (composición de los hogares, edad de los integrantes, nivel de estudios, información laboral, nivel de renta, condiciones y equipamiento de la vivienda, relaciones sociales...), así como también una serie de variables sobre la salud y utilización sanitaria de los individuos, que resultan fundamentales para el presente análisis. Respecto al ámbito geográfico de la encuesta, en el caso de España éste lo constituye todo su territorio nacional, a excepción de Ceuta y Melilla. Para el año 1998, los microdatos disponibles recogen información de 5.476 hogares y de las 13.779 personas adultas que los conforman.

El objetivo de esta investigación consiste en estudiar los principales factores determinantes de la compra de un seguro privado de enfermedad por parte de los hogares españoles, poniendo especial énfasis en aquéllos relacionados con el ámbito de la salud.

Tras llevar a cabo un análisis previo de la descripción contenida en el PHOGUE sobre las distintas variables, se seleccionaron inicialmente 45 variables: 35 del Fichero de Personas adultas y 10 del de Hogares. Estas variables se podrían clasificar de acuerdo con la estructura que se muestra en la Tabla 1.

---

<sup>1</sup> Esta encuesta es elaborada por el Instituto Nacional de Estadística (INE) dentro del plan de actuación de la Oficina Estadística de la Unión Europea (Eurostat) tendente a la obtención de, cada vez más, operaciones estadísticas armonizadas para los países de la UE.

<sup>2</sup> Otra investigación, muy reciente, que también utiliza el PHOGUE en este ámbito corresponde a Rodríguez y Stoyanova (2004).

**Tabla 1. Grupos de variables empleados en la investigación.**

Grupos	Variables o conjunto de variables
Socio-demográficas	Edad Sexo Estado civil Nivel de estudios Lugar de residencia
Socio-laborales	Situación de actividad Dedicación al trabajo Tipo de ocupación Sector de actividad del establecimiento de trabajo Tamaño del establecimiento de trabajo Titularidad del establecimiento de trabajo
Económicas	Nivel de renta del hogar
Salud	Estado de salud Utilización de servicios y recursos sanitarios Salud en el trabajo Cobertura aseguradora Hábitos de vida
Propias del hogar	Composición del hogar
Socio-ambientales	Relaciones sociales

Fuente: Elaboración propia.

En el ámbito de la Microeconomía de la Salud, la unidad de análisis de las investigaciones suele ser básicamente la persona, o bien el hogar. Según el objetivo planteado, se elige entre una u otra. En el caso que nos ocupa, donde se pretenden analizar los factores que influyen en la decisión de adquirir un seguro privado de enfermedad, el hogar parece la unidad de análisis más conveniente, como así lo señalan numerosas referencias en la literatura [Propper (1989 y 2000); Patrick *et al.* (1992); González (1995, 1996); entre otros]. Éste suele analizarse a través de su “persona principal”<sup>3</sup>, tomándose por lo general la información correspondiente a la misma como representativa de todo el hogar. Así es como se ha procedido en el presente análisis con los datos de las variables de tipo socio-demográfico y económico. En lo que respecta al ámbito de la salud, sin embargo, se ha optado por introducir la información de todos los adultos integrantes del hogar a través de la creación de variables *ad hoc*. Este aspecto representa uno de los puntos esenciales de nuestro análisis.

<sup>3</sup> En el PHOGUE, este papel lo desempeña la denominada “persona de referencia del hogar”.

El trabajo se centra únicamente en aquellas “personas de referencia del hogar” que trabajan y que contratan o pueden contratar un seguro privado de enfermedad de manera voluntaria, pese a disfrutar de cobertura pública. Con ello, se supone que los hogares poseen los medios económicos suficientes para afrontar la compra de un seguro de estas características y que, además, lo hacen de manera privada; es decir, se excluyen las, cada vez más, frecuentes pólizas de grupo. La asunción de estos supuestos, junto con la depuración de algunos datos perdidos y de otros extraños (fundamentalmente por mostrar cifras del todo irreales en la variable renta<sup>4</sup>), hace que finalmente se disponga de una población de 3.075 hogares, de los que el 9,8% disfruta de seguro privado voluntario de enfermedad.

Puesto que el objetivo de la presente investigación es estudiar los factores que determinan la disponibilidad de un seguro privado de enfermedad en el hogar, nuestra variable endógena refleja tanto si la persona de referencia es titular, como si es beneficiaria, de un seguro privado de enfermedad. Así no sólo se recoge su situación personal, sino también si en su hogar se disfruta de este tipo de cobertura. Esta variable se ha denominado en el análisis SEGPRIV.

El modelo econométrico que se ha empleado en la estimación de la demanda de los hogares de seguro privado de enfermedad es el modelo *probit*. Los modelos de elección discreta binaria, como el *probit*, se caracterizan porque la variable endógena  $Y$  toma dos únicos valores: el 0 y el 1, que se corresponden con cada una de las dos alternativas posibles sobre las que el sujeto ha de decidir<sup>5</sup>. En este caso, la variable endógena  $Y_i$  representa la disponibilidad de cobertura privada de enfermedad por parte de los  $i$  hogares, de manera que:

$$Y_i = \begin{cases} 1 & \text{si el hogar dispone de cobertura aseguradora privada de enfermedad} \\ 0 & \text{en caso contrario} \end{cases} \quad [1]$$

---

<sup>4</sup> La infra-declaración de los ingresos es uno de los principales problemas que aparecen en las grandes encuestas, como también se reseña en otros trabajos [Rodríguez (1988) y González (1995, 1996)].

<sup>5</sup> La base económica de estos modelos es la Teoría de la Utilidad de Von Neuman-Morgenstern (1944). Según ésta, los hogares tratarán de maximizar la utilidad esperada que les reporta cada una de estas dos alternativas.

Utilizando como función de distribución la correspondiente a una normal estándar, el modelo *probit* estima la probabilidad para el hogar  $i$  de disponer de cobertura privada de enfermedad:

$$\hat{Y}_i = \hat{P}_i = \hat{P}(X_i = 1) = F(X_i \hat{\beta}) = \Phi(X_i \hat{\beta}). \quad [2]$$

En este modelo, los parámetros estimados no determinan directamente el efecto marginal de las variaciones de las variables exógenas  $X_k$  sobre la probabilidad (como ocurriría en un modelo lineal). Su signo y magnitud, no obstante, sí resultan indicativos del sentido del cambio y de la relevancia de dichas variaciones. El efecto marginal resulta del producto de la función de densidad de la distribución normal estándar en un punto (hogar) determinado y el parámetro correspondiente:

$$\frac{\partial P_i}{\partial X_{ki}} = \frac{\partial \Phi(X_i \beta)}{\partial X_{ki}} = \phi(X_i \beta) \beta_k. \quad [3]$$

La probabilidad es función de los valores de todas y cada una de las variables explicativas, así como de sus coeficientes en aquella observación (hogar) donde se estudie. Por esta razón, para obtener un valor representativo de los efectos marginales, éstos se evalúan para los valores medios de los regresores.

Si  $X_k$  es una variable ficticia o *dummy*, el análisis de su efecto marginal se realiza a través de la diferencia de los valores proporcionados por:

$$E[Y_i | X_{ki}] = 1 \text{ y } E[Y_i | X_{ki}] = 0. \quad [4]$$

La estimación del modelo se lleva a cabo mediante el método de máxima verosimilitud, que proporciona estimadores consistentes y asintóticamente eficientes.

Para contrastar la significatividad individual de cada parámetro (y, en consecuencia, de la variable explicativa correspondiente), se emplea el test de Wald, cuyo estadístico,  $z$ , sigue una distribución normal tipificada.

En cuanto a la evaluación de la bondad global de los ajustes, el habitual coeficiente de determinación  $R^2$  no resulta válido en este tipo de modelos. En su lugar, se opta por otras alternativas, como el  $R^2$  de McFadden, el estadístico  $LR$  o razón de verosimilitud, el pseudo- $R^2$  de predicción y el test de Hosmer-Lemeshow (1989). Junto a estas medidas, también se pueden emplear los llamados estadísticos

de “pérdida de información”: Akaike, Schwarz y Hannan-Quinn. Respecto al contraste de la homoscedasticidad de la perturbación aleatoria, en estos modelos puede aplicarse el denominado test de Davidson y McKinnon (1993). Y si lo que se pretende es analizar la existencia de problemas de endogeneidad en el modelo, esto puede realizarse mediante el test de Hausman (1978).

### **3. Estimación del modelo de demanda y análisis estructural de los resultados.**

La Tabla 2 muestra la especificación del modelo de demanda de seguro privado de enfermedad que finalmente se ha seleccionado, de entre las numerosas pruebas realizadas, por la significatividad de sus variables (para  $p < 0,05$ ) y la bondad del ajuste reflejada, tanto por los valores mostrados de los estadísticos de pérdida de información de Akaike, Schwarz y Hannan-Quinn (menores que para otras especificaciones), como por los del  $R^2$  de McFadden, el pseudo- $R^2$  de evaluación de la predicción y la aceptación de la hipótesis nula del test de Hosmer-Lemeshow. Asimismo, la realización del contraste de Davidson y McKinnon lleva a aceptar la hipótesis de homoscedasticidad<sup>6</sup>. Y en cuanto al análisis de la endogeneidad, la aplicación del test de Hausman ha confirmado su existencia en relación a las variables de salud y de utilización de recursos sanitarios; este aspecto resulta una limitación habitual en este tipo de investigaciones.

La mayoría de las variables que se han seleccionado finalmente son de carácter cualitativo, o bien cuantitativo que han sido agrupadas por intervalos, por lo que su entrada en el modelo se debe realizar a través de variables ficticias. Igualmente, cabe reseñar que algunas variables de las seleccionadas inicialmente han evidenciado, en mayor o menor medida, su falta de significatividad en las distintas especificaciones realizadas, por lo que se han obviado en la realización del ajuste final.

---

<sup>6</sup> Las variables que usualmente generan este problema son las de carácter cuantitativo; en este caso, serían entonces la renta familiar (LNINGHOG), la edad de la persona principal del hogar (EDAD), o las horas de trabajo de ésta (HORATRAB). La realización del contraste ha llevado en todos los casos a aceptar la hipótesis nula de homoscedasticidad. De cualquier forma, el test también se ha aplicado al resto de variables, habiéndose obtenido siempre la misma conclusión.

**Tabla 2. Estimación de la demanda de seguro privado de enfermedad.**

Variable dependiente: SEGPRIV					
Modelo: probit binario					
Estimación: máxima verosimilitud					
Número de observaciones: 3.075					
Variable	Coefficiente	Efecto marginal	Error estándar	Estadístico z	P-valor
C	-8,291774	-1,0128	1,030917	-8,043107	0,0000
EDAD	0,019015	0,0023	0,003812	4,988792	0,0000
SOLTERO	0,234091	0,0318	0,090340	2,591218	0,0096
PRIMARIO	0,784768	0,0269	0,373086	2,103453	0,0354
ESTUDFP	1,229174	0,0734	0,382412	3,214266	0,0013
SECUNDAR	1,315992	0,0868	0,372738	3,530610	0,0004
SUPERIOR	1,554909	0,1323	0,377445	4,119563	0,0000
MADRID	0,521377	0,0749	0,101132	5,155420	0,0000
ESTE	0,463867	0,0638	0,078132	5,936981	0,0000
AUTONOMO	0,632297	0,1004	0,090070	7,020038	0,0000
HORATRAB	0,007071	0,0009	0,003075	2,299113	0,0215
EMPADM	0,261675	0,0379	0,125899	2,078450	0,0377
EMP519	0,223964	0,0291	0,088928	2,518473	0,0118
EM100499	0,232689	0,0304	0,112614	2,066249	0,0388
LNINGHOG	0,276098	0,0337	0,065855	4,192503	0,0000
MALASALH	-0,288636	-0,0303	0,118989	-2,425738	0,0153
CMGE10_H	-0,186829	-0,0215	0,090157	-2,072262	0,0382
CMES69H	0,254551	0,0346	0,106062	2,400028	0,0164
CMES10_H	0,259590	0,0354	0,110955	2,339587	0,0193
CONDENTH	0,014103	0,0017	0,006796	2,075054	0,0380
Media de la var. dependiente	0,097886	Estadístico de Akaike	0,546070		
Desv. estándar var. dependiente	0,297209	Estadístico de Schwarz	0,585296		
Log. función verosimilitud	-819,5826	Estadístico de Hannan-Quinn	0,560162		
Log. función verosimilitud restr.	-985,2714	R <sup>2</sup> de McFadden	0,168166		
Estadíst. verosimilitud restr. (LR)	331,3775				
Grados de libertad	19				
P-valor del estadístico LR	0,000000				
Evaluación de las predicciones (para un umbral C = 0,5)					
Predicciones correctas para las observ. con var. dependiente = 0	2.769	Predicciones correctas para las observ. con var. dependiente = 1	18		
Pseudo-R <sup>2</sup> (%)	90,63				
Test de bondad del ajuste de Hosmer-Lemeshow					
Estadíst. de Hosmer-Lemeshow (H-L)	7,8770				
Grados de libertad	8				
P-valor del estadístico (Chi-cuadrado)	0,4456				
Test de homoscedasticidad de Davidson y McKinnon					
Estadíst. para LNINGHOG	2,500				
Estadíst. para EDAD	2,100				
Estadíst. para HORATRAB	2,401				
Grados de libertad	1				
P-valor del estadístico (Chi-cuadrado)	3,84				

A partir de esta estimación, se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- La “Edad” de la persona de referencia del hogar (EDAD) resulta significativa a la hora de demandar una póliza de seguro privado de enfermedad<sup>7</sup>. La relación es creciente, de tal modo que por cada año de edad del “cabeza de familia”, la probabilidad de que se disponga en el hogar de cobertura privada de enfermedad crece un 0,23%.
- En cuanto al “Estado civil”, la única categoría que presenta un comportamiento diferenciado frente al resto es la de “Soltero” (SOLTERO), que aparece como un rasgo favorecedor de la tenencia de seguro privado de enfermedad. Para los solteros, la probabilidad de disponer de una póliza de este tipo es un 3,18% mayor que para el resto de estados considerados en su conjunto: “Casado”, “Separado o divorciado” y “Viudo”.
- El máximo “Nivel de estudios” alcanzado por la persona de referencia del hogar es una de las variables que ha presentado mayor significatividad en todas las estimaciones llevadas a cabo. Partiendo de “Analfabetos” como categoría base, todas las demás se han mostrado significativas: “Estudios primarios” (PRIMARIO), “Estudios de Formación Profesional” (ESTUDFP), “Estudios secundarios” (SECUNDAR) y “Estudios superiores” (SUPERIOR). La conclusión resulta clara: la probabilidad de que un hogar disponga de seguro privado de enfermedad crece conforme lo hace el nivel educativo de su persona principal.
- El “Lugar de residencia” de la persona de referencia (y con ello, se supone, del hogar) es, igualmente, otra variable muy relevante en este análisis. El PHOGUE únicamente ofrece a este respecto la Región (NUTS-1) de residencia, correspondiéndose ésta en la mayoría de los casos con agrupaciones de varias Comunidades Autónomas del Estado español. En este sentido, las únicas que han resultado significativas son la “Región de Madrid”

---

<sup>7</sup> Se han realizado también pruebas con esta variable elevada al cuadrado. Si bien en trabajos como el de González González (1995, 1996), donde se utiliza la EPF 1990-91, resulta significativa, en nuestro caso no ha resultado así.

(MADRID) y la “Región Este” (ESTE). La primera, coincide con la Comunidad Autónoma de Madrid, y la segunda, se refiere a las Comunidades Autónomas de Cataluña, Comunidad Valenciana e Islas Baleares. Vivir en estas regiones revela un notable incremento de las posibilidades de disfrutar de una póliza de seguro sanitario privado frente al resto del territorio nacional. Concretamente, este diferencial positivo es de un 7,49% para el caso de la “Región de Madrid” y de un 6,38% para el de la “Región Este”.

- En cuanto a la “Situación de actividad” de la persona de referencia del hogar, la categoría “Autónomo” (AUTONOMO), que se refiere a empresarios y trabajadores independientes, se ha revelado como fuertemente significativa y de carácter positivo frente al resto. La probabilidad, por término medio, de disponer de seguro privado de enfermedad en el caso de los asalariados y el resto de trabajadores activos es del 4,61%, mientras que para los autónomos esta probabilidad es un 10,04% superior, alcanzando de este modo el 14,65%. La justificación de este hecho hay que encontrarla, muy posiblemente, en la mayor valoración del coste-tiempo que realizan estos individuos. La mayor rapidez de acceso a la atención y más amplio abanico de elección parecen ser las claves.
- HORATRAB también se ha mostrado como significativa. Refleja la “Dedicación al trabajo” a través del número de horas total trabajadas a la semana. Su relación con la posesión de cobertura privada de enfermedad es positiva. La razón parece lógica: un mayor número de horas de trabajo conllevará, normalmente, mayores ingresos y menor tiempo libre disponible. El efecto marginal de esta variable es, sin embargo, pequeño: sólo del 0,09%.
- En lo referente a la variable “Tipo de ocupación”, los “Empleados de tipo administrativo” (EMPADM), son los que presentan un comportamiento significativamente distinto a los demás, presentando un 3,79% más de probabilidad de poseer seguro sanitario privado que el conjunto de ocupaciones restantes.

- La última de las variables de tipo laboral que ha resultado significativa en el presente análisis ha sido el “Tamaño del establecimiento de trabajo” en el que trabaja la persona de referencia del hogar. Esta variable se considera a través del número de empleados asalariados que trabajan en los mismos. Su presencia se evidencia como relevante en dos categorías: “De 5 a 19 empleados” (EMP519) y “De 100 a 499 empleados” (EM100499). Ambas han mostrado una relación positiva con la disponibilidad de seguro privado de enfermedad por parte de los hogares, sugiriendo que la probabilidad de tener este tipo de cobertura aumenta con el número de empleados de la empresa.
- Dado el carácter universal de la prestación sanitaria en España, disponer de un seguro privado de enfermedad supone tener doble cobertura y pagar, por tanto, un gasto adicional no estrictamente necesario. En este contexto, la variable “Nivel de renta del hogar” resulta fundamental. Todas las estimaciones realizadas han confirmado esta circunstancia y su lógica relación positiva con la disponibilidad de seguro privado de enfermedad. Su consideración en el modelo se ha realizado a través de su logaritmo (LNINHOG); ello ofrece, entre otras ventajas, que el efecto marginal coincida con la elasticidad renta de este bien. Así, tal como se indica en la Tabla 2, ésta es igual a 0,034.
- Por último, están las variables del grupo Salud, de enorme relevancia en la presente investigación. Frente a otros estudios en este ámbito en los que estas variables ejercen un pequeño o, incluso, nulo efecto respecto a lo que aportan otras introducidas en los análisis<sup>8</sup>, en este caso las variables relacionadas con el estado de salud y el consumo de recursos sanitarios del hogar resultan muy relevantes. Así, en lo que se refiere al estado de salud, en el modelo aparece MALASALH. Esta variable recoge el hecho de si en el hogar hay al menos 1 persona adulta que declara que su estado de salud es malo. Su relación con la disponibilidad de seguro privado de enfermedad es de signo negativo. La probabilidad media de disponer de seguro privado de enfermedad es un

---

<sup>8</sup> Véase, por ejemplo, Szabó (1997), Vera (1999) o Costa y García (2000).

3,03% menor en aquellos hogares en los que alguno de sus miembros adultos declara que su salud es deficiente, frente a los que no. Esta circunstancia parece poner de manifiesto una situación de selección de riesgos: las aseguradoras privadas se quedan con los “buenos riesgos”, en tanto que los “malos riesgos” permanecen en el sistema público. Ello no debe extrañar. Resulta una práctica muy común entre las aseguradoras el establecimiento de “barreras de entrada” a aquellas personas con evidentes problemas de salud, que finalmente deben quedarse en el sistema público<sup>9</sup>.

- En cuanto a las variables de utilización de recursos sanitarios por parte del hogar, la primera que se consideró en el presente estudio fue el “Número de días de hospitalización”. Sin embargo, no se evidenció de manera clara como significativa, por lo que finalmente no aparece en la especificación del modelo que se muestra en la Tabla 2.
- El “Número de consultas de medicina general realizadas en los últimos 12 meses por el conjunto de personas adultas del hogar” sí se presenta, sin embargo, como una variable significativa. Lo hace a través de su categoría mayor, la de “10 ó más consultas” (CMGE10\_H). La probabilidad de tener seguro privado es, por término medio, un 2,15% menor en el caso de que el conjunto de adultos del hogar acudan en total 10 ó más veces al médico de medicina general, respecto al resto de categorías. Para este tipo de atención, parece que los hogares no creen precisar de cobertura suplementaria. Pero, además, parece evidenciarse, de nuevo, que la sanidad pública puede estar soportando los “malos riesgos”.
- El “Número de consultas a un médico especialista realizadas en los últimos 12 meses por el conjunto de personas adultas del hogar” ha resultado también relevante. Las variables ficticias que recogen los valores de “6-9 consultas” (CMES69H) y de “10 ó más consultas” (CMES10\_H) en los últimos 12 meses, para el conjunto de todas las personas adultas integrantes del hogar,

---

<sup>9</sup> Este hecho se constata de manera muy generalizada en el ámbito territorial de la UE, según se señala en Mossialos, Thomson *et al.* (2002).

muestran una relación positiva con la posesión de un seguro privado, como así lo manifiesta el signo y la significatividad en todos los ajustes realizados. Mientras que para la categoría base (hasta 5 consultas) la probabilidad de disponer de cobertura privada es del 5,51%, ésta sube hasta el 8,97% si el hogar realiza entre 6-9 consultas al año, y al 9,05% en el caso de que sean 10 ó más. La razón parece lógica: el seguro privado es elegido en buena medida para eludir el “filtro” que supone el sistema público con este tipo de consultas. Éste es sin duda uno de los grandes atractivos de la cobertura privada. Pero la fuerte relación observada puede, quizás, ser también un indicio de la existencia de un cierto abuso y sobreconsumo inducido por parte de los propios facultativos [Evans (1974) y Carlsen y Grytten (2000)].

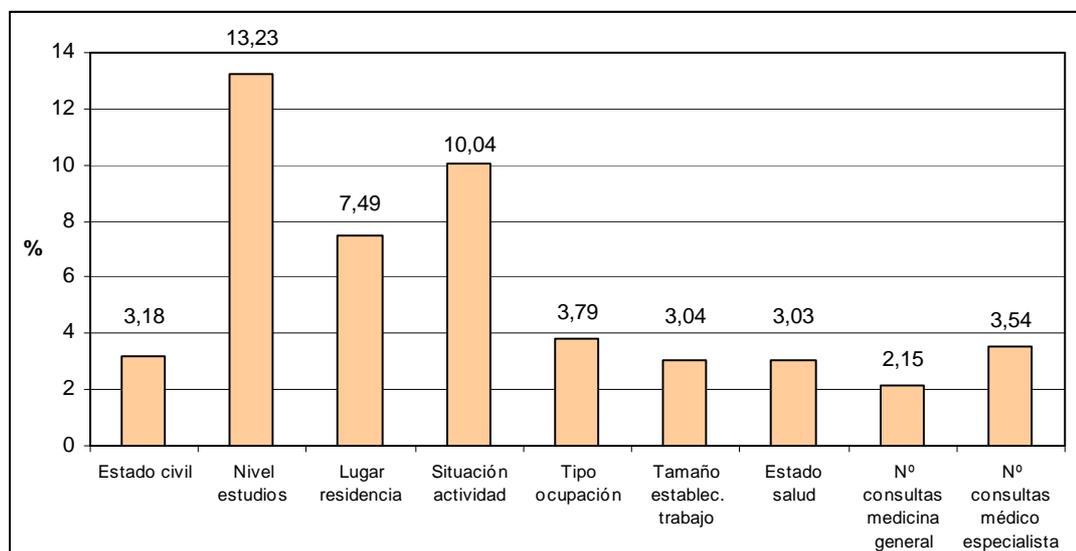
- Por último, el “Número de consultas al dentista realizadas en los últimos 12 meses por el conjunto de personas adultas del hogar” (CONDENTH) se muestran también como un factor muy relevante. Los gastos derivados de estas consultas suelen ser elevados, por lo que los individuos pueden sentirse atraídos por asegurarse frente a ellos<sup>10</sup>. Como se podía ver en la Tabla 2, por cada consulta al dentista, la probabilidad de disponer de cobertura privada en el hogar crece un 0,17%.

Para concluir este apartado, y a modo de resumen, la Gráfica 1 refleja las variables categóricas más relevantes para la demanda de seguro privado de enfermedad por parte de los hogares españoles, que resultan del modelo establecido en la presente investigación. En la misma, se muestran las variaciones máximas de probabilidad (en términos absolutos) en la demanda de este bien por parte de sus respectivas categorías más significativas en relación a sus correspondientes bases de comparación.

---

<sup>10</sup> Empíricamente, el mayor porcentaje de hogares con póliza privada de enfermedad se da en aquellos que acuden en mayor medida al dentista [Ordaz, Murillo y Guerrero (2004)]

**Gráfica 1. Incrementos máximos en la probabilidad estimada de compra de seguro privado de enfermedad de las variables categóricas**



Fuente: Elaboración propia.

#### 4. Conclusiones.

El objetivo primordial del presente trabajo ha sido establecer un modelo de demanda de seguro privado de enfermedad para el caso de los hogares españoles, poniendo de relieve los principales factores determinantes de la misma.

Para la realización de esta tarea, se ha utilizado como base estadística los datos de España de 1998 del Panel de Hogares de la Unión Europea (PHOGUE) y un modelo de elección discreta binaria *probit*. La elección de esta fuente estadística reside en su gran riqueza informativa tanto en aspectos socio-demográficos y económicos, como sobre todo también del ámbito de la salud. Justamente, la consideración de las variables relativas al estado de salud y la utilización de recursos sanitarios en el hogar constituye un elemento fundamental de esta investigación.

La unidad de análisis que se ha tomado es el hogar, el cual se estudia a través de su “persona de referencia”. En concreto, se han considerado aquellos hogares cuyas personas de referencia trabajan, disfrutan de cobertura sanitaria pública y están en disposición de adquirir una póliza de seguro privado de enfermedad de manera voluntaria.

Los resultados obtenidos de la modelización llevada a cabo han revelado que entre los factores que resultan más decisivos en la cuestión analizada se encuentran la edad de la persona de referencia del hogar, su nivel de estudios, la región de residencia, cuestiones laborales y el nivel de renta del hogar; todos ellos puestos ampliamente de manifiesto por la literatura. Pero, asimismo, también han evidenciado un importante papel las variables de salud y de utilización sanitaria conjunta de todos los miembros adultos que conforman el hogar. La presente investigación parece poner de relieve, como se sugiere por ejemplo en Mossialos, Thomson *et al.* (2002), que el sistema público sanitario atiende a los “malos riesgos”, mientras que las aseguradoras privadas se ocupan de los “buenos”. También resulta muy interesante el hecho de que las consultas a médicos especialistas muestren una relación positiva con el disfrute de cobertura privada. La razón parece clara: en la sanidad pública la atención primaria actúa como filtro ante el usuario para acceder a éstos, en tanto que el acceso en la sanidad privada resulta libre, siendo este aspecto precisamente uno de sus principales atractivos. Pero esto puede sugerir “algo” más. Dado que la mayor significatividad de esta variable la han mostrado las categorías relativas a un mayor número de consultas, esto lleva a sospechar que pueda quizás existir un cierto sobreconsumo inducido por parte de los facultativos hacia los usuarios. De cualquier forma, es ésta una idea que debe plantearse con mucha cautela.

En el futuro, este tipo de análisis podría enriquecerse con la consideración de variables adicionales, que contemplen, por ejemplo, cuestiones relacionadas con las características diferenciales de los distintos seguros privados de enfermedad que se ofertan en el mercado.

Asimismo, si bien en este trabajo se ha llevado a cabo un estudio de corte transversal del año 1998, una importante ventaja adicional que ofrece el PHOGUE, como base de datos, residen en su carácter de “panel” y de “europeo”. Ello permite que en el futuro se pueda continuar esta investigación en una doble vertiente: como estudio de tipo panel, así como de forma comparativa con otros estados que operan en la órbita de Eurostat.

## **Bibliografía.**

1. Carlsen, F. y Grytten, J. (2000): “Consumer satisfaction and supplier-induced demand”, *Journal of Health Economics*, vol. 19 (5), pp. 731-753.
2. Costa, J. (2000): “The Demand for Private Health Insurance in National Health Systems”, en *Jornada de Modelización Económica Aplicada*, 30-6-2000. Instituto L.R. Klein, Universidad Autónoma de Madrid. Madrid.
3. Costa, J. y García, J. (2000): *Demand for Private Health Insurance and Health Care Quality: Which Quality Matters?*, en 9<sup>th</sup> European Workshop on Econometrics and Health Economics.
4. Costa, J. y García, J. (2003): “Demand for private health insurance: how important is the quality gap?”, *Health Economics*, vol. 12 (7), julio, pp. 587-599.
5. Davidson, R. y McKinnon, J.G. (1993): *Estimation and inferences in Econometrics*. University Press: Oxford.
6. Evans, R.G. (1974): “Supplier-Induced Demand: Some Empirical Evidence and Implications”, pp. 162-173, en Perlman, M. (ed.): *The Economics of Health and Medical Care*. Londres y Basingstoke: Macmillan Press for International Economics Association.
7. González, Y. (1995): “La demanda de seguros sanitarios”, *Revista de Economía Aplicada*, 8 (vol. III), pp. 111-142.
8. González, Y. (1996): *La demanda de seguro sanitario privado. Una elección bajo incertidumbre*. Secretariado de Publicaciones, Universidad de Valladolid.
9. Hausman, J.A. (1978): “Specification Tests in Econometrics”, *Econometrica*, 46, pp. 1.251–1.272.
10. Hosmer, D.W. Jr. y Lemeshow, S. (1989): *Applied Logistic Regression*. John Wiley & Sons.
11. ICEA (2003): *El seguro de salud. Estadística año 2002*. Informe nº 889.
12. INE-Eurostat: *Panel de Hogares de la Unión Europea (PHOGUE), datos de España. Año 1998*.

13. Mossialos, E., Thomson, S. *et al.* (2002): *Voluntary health insurance in the European Union: a study for the European Commission*. Informe para la Dirección General de Empleo y Asuntos Sociales de la Comisión Europea. Draft 2702/2002.
14. Ordaz, J.A. (2004): *Análisis del seguro privado de enfermedad en España*. Tesis Doctoral. Universidad de Sevilla.
15. Ordaz, J.A.; Murillo, C. y Guerrero, F.M. (2004): “Las consultas al dentista: un factor relevante en la demanda de seguro privado de enfermedad”, *Dental Economics*, vol. 10, 4, julio-agosto, pp. 17-27. Denti-Gest.
16. Patrick, D.L.; Madden, C.W.; Diehr, P.; Martin, D.P.; Cheadle, A. y Skillman, S.M. (1992): “Health Status and Use of Services among Families with and without Health Insurance”, *Medical Care*, vol. 30, 10, octubre, pp. 941-949.
17. Propper, C. (1989): “An Econometric Analysis of the Demand for Private Health Insurance in England and Wales”, *Applied Economics*, vol. 21, pp. 772-792.
18. Propper, C. (2000): “The Demand for Private Health Care in the UK”, *Journal of Health Economics*, 19, pp. 855-876.
19. Rodríguez, M. (1988): *El gasto sanitario en Cataluña. Análisis del gasto sanitario privado y su contribución a la política sanitaria*. Tesis Doctoral. Universidad de Barcelona.
20. Rodríguez, M. y Stoyanova, A. (2004): “The effect of private insurance access on the choice of GP/Specialist and Public/Private provider in Spain”, *Health Economics*, vol. 13 (7), pp. 689-703.
21. Szabó, T. (1997): “La demanda de seguros privados y el uso de servicios sanitarios en España”. Tesina CEMFI 9706.
22. Vera, A.M. (1999): “Duplicate Coverage and Demand for Health Care. The Case of Catalonia”, *Health Economics*, 8, pp. 579-598.
23. Von Neumann, J. y Morgenstern, O. (1944): *Theory of Games and Economic Behaviour*. Princeton University Press.