



UNIVERSIDAD DE GRANADA
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA APLICADA

SERIE DOCUMENTOS DE TRABAJO EN ECONOMÍA APLICADA

**LOS VÍNCULOS ENTRE SALUD Y NIVEL EDUCATIVO EN ESPAÑA: UNA
APROXIMACIÓN EMPÍRICA**

Documento de Trabajo N° 06/2005

Montero-Granados, R

Universidad de Granada

Mayo, 2005

LOS VÍNCULOS ENTRE SALUD Y NIVEL EDUCATIVO EN ESPAÑA: UNA APROXIMACIÓN EMPÍRICA.

Autores: Montero Granados, Roberto; Sánchez Campillo, José

UNIVERSIDAD DE GRANADA

mayo,2005

Resumen: Este artículo explora la relación entre nivel educativo y uso sanitario y entre nivel educativo y estado de salud para el caso español mediante una explotación de la *Encuesta de discapacidades y estado de salud* de 1999 y modelos de regresión logística u ordinal, según los casos. Los resultados apuntan a que, aunque con muchos matices, se produce un uso homogéneo de los servicios sanitarios entre los individuos independientemente de su nivel educativo, sin embargo la salud percibida y la salud objetiva es significativamente peor entre las personas con un peor nivel educativo. La conclusión mas relevante que se obtiene consiste en que las variables de uso no reflejan correctamente la necesidad sanitaria de la población.

Palabras clave: Educación y salud, Necesidad sanitaria, regresión logística, regresión ordinal, financiación autonómica.

Abstract: This article explores the relation between educative level and health care and educative level and health for the Spanish case. We have used the *1999 disability and health survey* with a logistic or ordinal regression model, according to the cases. The obtained results show that, although with many shades, a homogenous use of the sanitary services takes place between the individuals independently of its educative level, however the perceived health and the objective health is significantly worse between the people with a worse educative level. The more relevant conclusion that it is obtained is that the use variables do not reflect the sanitary necessity of the population correctly.

Key words: Education and health, Health care Necessity, logistic regression, ordinal regression, autonomic financing.

Códigos JEL: C21; H42; H77; I12; I20

LOS VÍNCULOS ENTRE SALUD Y NIVEL EDUCATIVO EN ESPAÑA: UNA APROXIMACIÓN EMPÍRICA.

INTRODUCCIÓN

La relación entre nivel educativo y rendimientos privados de la educación han sido tradicionalmente objeto de mucha atención entre los economistas. Dichos rendimientos quedan recogidos tanto en aspectos cuantitativos (salarios, productividad, consumo, ...) como cualitativos (salud, agresividad, felicidad, ...). Las relaciones entre educación y salud empiezan a configurar una línea de investigación diferenciada, con profusa literatura, que se enfoca dentro de un marco neoclásico y con amplio respaldado de las teorías de capital humano y externalidades.

Son muy numerosos los trabajos cuyo espacio de referencia son los países en vías de desarrollo. En estos países los vínculos entre educación y salud se presenta en forma de bajas tasas de escolarización, altas tasas de mortalidad e incierto crecimiento y estabilidad económica y social. La relevancia de estas cuestiones ha provocado el interés de numerosas organizaciones internacionales (World Bank, 2002a y b; OCDE, 2002; UNESCO, 2001) a través de distintos programas como el de “Educación Para Todos” (EFA). En estos trabajos (Wang, 2002; Canagarajah, 2001) se muestran las carencias educativas y en salud en estos países, en algunos casos dramáticas, haciéndose eco de la necesidad de ayudas para eliminar o evitar los “cuellos de botella” que para el desarrollo representan las limitaciones de educación o salud. Por extensión suelen incluir muchas recomendaciones en torno a la intervención pública nacional o internacional (Roberts, 2003).

En países desarrollados, la literatura es más reciente y escasa: Grossman (1973) Lairson (1984); Sickles (1986), Lleras (2002a y b) o Ghosh (2001) para el caso de los Estados Unidos de América; comparando los casos de Canadá y Australia se registra la aportación de Kennedy (2003); para el caso europeo contamos con Wagstaff (1986), y los trabajos de Heinesen (1999) y Hansen (1999), ambos citados por Arendt (2001) para el caso de Dinamarca, Hartog (1998) para Holanda o el de Townsend (1988) para Inglaterra. En cualquier caso este tipo de estudios son algo más usuales en algunos países nórdicos que en los del sur. Para el caso español existen pocos antecedentes, aunque a veces tratando el tema de forma tangencial cabe citar los trabajos de Borrell (1999a y b), Benach (1999 y 2001) o los de Escardibul (2002 y 2003).

Estos estudios buscan los límites de una inversión eficiente en salud o tratan de encontrar una relación causal última, en el margen, entre la maraña de autocorrelaciones entre salud y educación. En esta línea de trabajo este artículo muestra los principales resultados de una investigación para el caso español. Además de la escasez de este tipo de estudios en España, otro motivo extraordinario que incentiva esta investigación en el caso español viene determinado por el marco normativo autonómico en el que las competencias tanto en materia sanitaria y educativa están cedidas a las regiones, también denominadas Comunidades Autónomas (CCAA) cuya financiación ha de hacerse según una fórmula de distribución expresa.

El sistema de financiación autonómico español de la sanidad que en su primer año en vigor (2002) distribuyó 28.663 millones de euros, profundiza en la distribución capitativa, es decir basada ampliamente en la población protegida de cada CA, que pondera un 75%, mediante la introducción de dos ajustes por riesgo que son porcentaje de población mayor de 65 años, que pondera un 24.5% e insularidad, que pondera el 0.5% restante. En este contexto debe insertarse una de las conclusiones de este artículo que plantea que las estrechas y profundas relaciones entre educación y salud pueden justificar un nuevo ajuste por necesidad también en función del nivel educativo de cada CA.

Además de este capítulo introductorio y otro final de conclusiones, el artículo se ha estructurado en dos partes, una primera que relaciona la metodología y una segunda que muestra los principales resultados obtenidos. Estos últimos se han clasificado en dos grupos, los que se centran en la relación entre nivel educativo y demanda de servicios sanitarios y los que se muestran los vínculos entre nivel educativo y estado de salud, este último observado tanto de forma subjetiva como objetiva.

MODELO Y MÉTODO

Aunque con algunas excepciones (Hartog, 1998,246; Escardibul, 2003, 3), la mayor parte de la literatura se basa en la aportación seminal de Grossman (1972), que enmarca las relaciones entre ambas variables en la teoría neoclásica del capital humano. Para este autor, la salud produce una utilidad directa e indirecta tanto a nivel social como personal. Esta, a su vez es el resultado de una función de producción en la que la educación constituye una importante aportación. A esta relación directa, otros autores (Fuchs, 1982) oponen la posibilidad de que ambas estén condicionadas por una tercera, la tasa de descuento temporal personal. En el sentido de que los individuos con una menor tasa de descuento, más interesadas por lo tanto por los rendimientos a largo plazo, estarían simultáneamente interesadas en promover su salud y su educación por lo que la relación directa entre ambas podría considerarse espuria. En este mismo sentido la relación también podría estar muy influenciada por la calidad o salubridad de los distintos puestos de trabajo a los que se suele acceder en función del nivel educativo alcanzado (Kemna, 1987). También la dirección de la causalidad puede ser objeto de discusión y así, es posible que sea una buena salud la que permite alcanzar niveles superiores de educación (Perri, 1984). Últimamente, algunos trabajos (Lleras, 2002b; Glied, 2003) añaden evidencias sobre una nueva relación causal cuando apuntan a que es la especial predisposición de las personas más educadas a aceptar los nuevos tratamientos médicos y medicamentos lo que pueda provocar su mejora significativa en términos de salud.

En la apreciación de Fuch (1982) o Lleras (2002b), puede apreciarse la presencia de una potencial endogeneidad entre el nivel de salud y de educación debido a que el proceso causa-efecto puede ir en distintas direcciones. Así una buena educación conlleva una mejor salud pero, por su parte, una buena salud también facilita una mejor educación. No obstante gran parte de los investigadores que han tratado de indagar en este proceso han concluido en que los efectos directos, de la educación en la salud, son superiores a los indirectos, es decir los recíprocos salud-educación-salud. (Berger, 1989, 433; Haveman, 1994, 175). Kemna (1987, 205), por ejemplo, llega a concretar que, de un 70 a un 95% del efecto total es directo de la educación hacia la salud. El debate, sin embargo, dista de estar cerrado. A este respecto, y más reciente, cabe citar el trabajo de

Arendt (2001,1) que detecta la presencia de endogeneidad entre educación y salud a dos niveles distintos: así, en un primer plano individual puede ser frecuente que las personas que aprecien la educación también aprecien la salud, porque tengan una especial percepción de los riesgos futuros o de la utilidad que pueden dar a su tiempo; en un segundo plano agregado es posible que ambas variables estén condicionadas por terceras (sociedad, nivel cultural de los padres, ruralidad, etc.).

En este trabajo y en una primera aproximación se procede a medir la relación entre el nivel de estudios y el uso de algunos servicios sanitarios. A pesar de sus limitaciones, a partir del “modelo de Grossman” es posible construir un modelo de demanda de salud que ha sido profusamente utilizado, mediante algunas generalizaciones o adaptaciones particulares (Phelps y Newhouse, 1973; Hartog, 1998; Van Doorslaer, 2000; Contoyannis, 2001; Jiménez, 2001 y 2002; Escardibul, 2003, etc.). Siguiendo dicha literatura, en este trabajo se formaliza un modelo, que puede ser resuelto mediante análisis de regresión, de forma que:

$$\Pr (y_{ij}=1|X_i) = \Lambda_j (\beta X_i) + \varepsilon_{ij}$$

Donde y_{ij} es la probabilidad de que un individuo i demande el servicio sanitario j y X_i recoge su estado de salud así como las características (personales, sociales, económicas, etc.) que condicionan su salud. Dado que, en la base de datos que utilizamos, el uso del servicio tiene carácter dual (1:si usa; 0:no usa) es procedente la utilización de un modelo logístico, en el que Λ representa la función logit de enlace y finalmente ε_{ij} recoge el resto de perturbaciones aleatorias incorrelacionadas con los regresores. El modelo desarrollado se suele presentar bajo la siguiente notación:

$$P(Y_j | X_i) = \frac{1}{1 + \exp-(\beta_{ji} X_i)}$$

La base de datos utilizada ha sido el módulo de salud de la *Encuesta sobre Discapacidades, Deficiencias y Estado de Salud, 1999* (EDDES99), elaborada por el Instituto Nacional de Estadística, en colaboración con el Instituto de Migraciones y Servicios Sociales y la Fundación ONCE. El ámbito territorial es el conjunto del territorio español y el procedimiento es mediante entrevista personal en el domicilio del entrevistado. El fichero de microdatos contiene información de más de 70.000 individuos y más de 230 variables de interés sanitario.

Para la selección de las variables independientes se ha procedido a un doble filtro: estudio de multicolinealidad mediante índice de condición y la inclusión de variables significativas mediante el método “Wald forward”. Dicha selección ha reducido la muestra a 18 variables sanitarias respecto de aproximadamente 60.000 individuos (representativos de 32 millones de personas, mayores de 16 años y residentes en España).

Cuadro 1. Variables independientes seleccionadas			
Grupo	Denominación	Descripción	Nota
Condicionantes de salud objetivos	tot_dias	días de limitación o baja laboral al año	número
	enfermedades	enfermedades diagnosticadas	categorizada
Condicionantes de salud subjetivos	estasalud	estado de salud subjetiva	categorizada
	limit	limitación personal	dicotomizada
Otros condicionantes de la salud	edad_media	edad del sujeto menos la media muestral	número
	sexo	género	dicotomizada
	cert_mi	disposición de un certificado de minusvalía	dicotomizada
	est_civil	estado civil	categorizada
	tam_hogar	número de personas que conviven	número
	t_muni	tamaño del municipio de residencia	categorizada
	fumaono	consumo de tabaco	categorizada
	numciga	número de cigarrillos (si fuma diariamente)	número
	bebeono	consumo de bebidas alcohólicas	categorizada
	ejerfis	realización de ejercicio físico	categorizada
	cd_fuen	origen principal de recursos económicos.	categorizada
	estudios	nivel de estudios concluidos	categorizada
	afil	disposición de seguro médico público	categorizada.

Fuente. Elaboración propia

La variable *nivel de estudios terminados* (estudios) se ha estructurado en cinco categorías básicas (Cuadro 2). Una limitación a resaltar consiste en que a la edad de 16 años aún no se ha concluido el ciclo educativo de muchos individuos por lo que los estimadores pueden contener un sesgo que incremente los parámetros de la población con menor nivel educativo.

Cuadro 2 Categorías del nivel de estudios			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
est_no (Analfabeto o sin estudios)	10.231	16,8	16,8
est_prim (Educación primaria)	19.383	32,1	48,9
est_sec1 (Educación secundaria-primer ciclo)	10.073	16,6	65,5
est_sec2 (Educación secundaria-segundo ciclo)	11.210	18,4	83,9
est_sup (Educ. superior-universitaria y profesional)	9.732	16,0	99,9
Total	60.629	99,9	
No contesta	37	,1	
Total	60.666	100,0	

Fuente: EDDDES99

Como variables dependientes se han seleccionado cuatro dimensiones representativas del uso sanitario: 1) *Consumo de medicamentos financiados total o parcialmente por el Servicio Nacional de Salud* (medicamentos_ss); 2) *Consumo de medicamentos independientemente de su financiación* (medicamentos); 3) *Uso de servicios médicos y de enfermería* (médicos); 4) *Asistencia a pruebas diagnósticas* (análisis). El uso de todas ellas se refiere a los 14 días inmediatamente anteriores a la encuesta.

Se ha obtenido estimaciones robustas de las desviaciones mediante la corrección Hubber/Whitte. Se ha excluido de la estimación a una muestra aleatoria simple del 5% sobre el que testar los resultados.

En una segunda aproximación y también mediante el estudio de regresión se ha medido la relación entre nivel educativo y estado de salud. En este caso el modelo ha sido

$$\Pr (y_{ij} |X_i) = \Lambda_j(\beta X_i) + \varepsilon_{ij}$$

Donde y es el estado de salud de cada individuo i medida por la variable de salud j que puede ser objetiva, como diagnósticos de enfermedades, o subjetiva, como autovaloración del estado de salud. X será ahora el vector de variables independientes, que son todas las del cuadro 1 salvo las etiquetadas como condicionantes de salud objetivos y subjetivos que ahora han sido introducidas en el modelo como dependientes.

En algunas ocasiones la variable dependiente, aunque discreta, puede adoptar más de dos valores. Este ha sido el caso de la variable “salud percibida”, que había sido catalogada desde 1, muy buena a 5 muy mala. En nuestro caso y dado que los valores de la variable están ordenados secuencialmente es procedente la utilización de la regresión logística ordinal (Propper, 2000) basada en la metodología introducida por McCullagh (1980) cuya versión multivariante tiene la forma

$$\text{logit}[P(Y \leq s)] = \ln \frac{P(Y \leq s)}{P(Y > s)} = \alpha_s + \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_m X_m \quad s = 1, 2, \dots, c-1$$

Donde βX es el vector de estimadores, por lo que se puede obtener una única estimación desde la que, para el caso en el que dos individuos solo se diferencian en una variable en una unidad se puede calcular:

$$\exp(\beta_1 \alpha_s) = \frac{\text{Odds}(x_1 | \leq s)}{\text{Odds}(x_0 | \leq s)} ;$$

que será la probabilidad de que un individuo presente la característica de interés de forma acumulativa hasta s .

RESULTADOS

Como se ha mencionado, en este artículo, los resultados obtenidos se han clasificado en dos epígrafes: uso de bienes y servicios médicos, por un lado y estado de salud por el otro. Dado que nuestra preocupación es la relación entre el nivel educativo y la salud, La presentación de los resultados se ha restringido, en esta parte del documento a las estimaciones relativas al nivel educativo. Las regresiones completas figuran en los anexos. Los datos que se presentan son el parámetro estimado (B) y su error típico, el coeficiente de Wald, cuya interpretación para la regresión logística es similar a la de la t en la regresión lineal y el p -valor que nos indica la significación estadística. Finalmente figuran los odds ratio ($\exp(B)$). Un OR superior a 1 indica que es más probable que acontezca el suceso relatado por la variable dependiente y en que cuantía supera el Odds _{i} al de la variable de referencia y viceversa. La conversión entre probabilidad y OR se puede calcular como:

$$\text{Odds}_i = \exp(\beta_i) \exp(\text{cte})$$

$$\text{Pr}_i (Y | X_i) = \text{Odds}_i / 1 + \text{Odds}_i$$

Los OR = $\exp(\beta_i)$ es una medida relativa respecto a la categoría de referencia, de forma que la elección de esta implica diferentes estimaciones en el modelo. Los Odds de las categoría de referencia quedan recogidos en la constante del modelo. En el caso de la educación el individuo de referencia (IR) pertenece a la categoría de “Analfabeto o sin estudios”.

USO DE SERVICIOS SANITARIOS

Respecto a la probabilidad de consumir medicamentos, El Cuadro 3 muestra los resultados. El nivel educativo parece disminuir la probabilidad de consumir medicamentos.

Cuadro 3. Ventajas relativas de consumir medicamentos prescritos por el SNS.						
	B	E.T.	Wald	Sig.	Exp(B)	
EST_NO (Ref)	-	-	-	-	-	
ESTPRIM	-,036	,036	1,024	,311	,964	
ESTSEC1	-,008	,044	,034	,854	,992	
ESTSEC2	-,052	,046	1,301	,254	,949	
ESTSUP	-,100	,047	4,477	,034	,905	
Constante	-1,170	,124	89,267	,000	,310	

A mayor nivel educativo menor probabilidad de consumo. La relación de los odds (Odds Ratio u OR) entre el nivel educativo inferior de referencia, y el superior, estudios universitarios, es de 0,905. En términos de probabilidad el IR con estudios universitarios tiene una probabilidad de consumir medicamentos de un 21,93% contra un 23,66% de la población sin estudios. Dicha estimación se refiere al consumo de medicamentos con cargo parcial o total al SNS en exclusiva. A continuación se considera la totalidad del consumo de medicamentos, es decir incluyendo aquellos que han sido abonados directamente por los usuarios, sin receta del SNS. Los resultados se muestran en el Cuadro 4.

Cuadro 4. Ventajas relativas de consumir medicamentos.						
	B	E.T.	Wald	Sig.	Exp(B)	
EST_NO	-	-	-	-	-	
ESTPRIM	,040	,037	1,159	,282	1,041	
ESTSEC1	,125	,045	7,829	,005	1,133	
ESTSEC2	,177	,045	15,269	,000	1,194	
ESTSUP	,206	,047	19,594	,000	1,229	
Constante	-,297	,118	6,356	,012	,743	

El cuadro muestra como la probabilidad de consumo de medicamentos es superior en función del nivel educativo. Además la significación estadística es general en todos los niveles. Dicho comportamiento se explica debido al mayor coste de oportunidad de los individuos con mayor nivel educativo, dado que se produce una fuerte correlación entre nivel educativo e ingresos familiares.

Respecto a la probabilidad de ser atendido por personal sanitario (médicos, generalistas o especialistas, y enfermeras) no hospitalario, el incremento del nivel educativo reduce la probabilidad de uso. Las diferencias son significativas para los grupos extremos. La probabilidad de uso para el IR sin estudios es de 13,6% y la del grupo con estudios superiores es del 11,58%.

Cuadro 5. Ventajas relativas de ser atendido por personal sanitario (no hospitalario).

	B	E.T.	Wald	Sig.	Exp(B)
EST_NO	-	-	-	-	-
ESTPRIM	-,031	,036	,764	,382	,969
ESTSEC1	-,038	,049	,615	,433	,962
ESTSEC2	-,083	,051	2,613	,106	,921
ESTSUP	-,187	,054	11,876	,001	,830
Constante	-1,844	,140	173,809	,000	,158

Respecto al número de días en que el individuo se ha realizado pruebas diagnósticas durante los últimos catorce días los odds son superiores en los estratos intermedios. Hay que tener en cuenta que, en España, la realización de pruebas diagnósticas no suele ser una decisión unilateral de paciente, sino que su intención o decisión se combina con la del médico en una relación de principal-agente. Esta decisión en un marco en el que el médico no tiene demasiados incentivos para estimular el consumo y en el que la mayor parte de la asistencia es pública puede provocar que no existan demasiadas diferencias entre grupos.

Cuadro 6. Días invertidos en la realización de pruebas diagnósticas.

	B	E.T.	Wald	Sig.	Exp(B)
EST_NO	-	-	-	-	-
ESTPRIM	,125	,046	7,543	,006	1,134
ESTSEC1	,098	,063	2,417	,120	1,102
ESTSEC2	,147	,064	5,178	,023	1,158
ESTSUP	,064	,067	,925	,336	1,066
Constante	-3,506	,179	384,202	,000	,030

EDUCACIÓN Y ESTADO DE SALUD

Una segunda aproximación que relaciona salud y educación consiste en estimar una aproximación a la función de producción de salud de los individuos en función de sus características personales y los condicionantes de la salud. La primera cuestión a dilucidar sería el concepto mismo de salud dado que la salud no tiene una única dimensión o definición. En la EDDES99 se introdujeron varias cuestiones al respecto de las que se han seleccionado tres dimensiones: autovaloración del estado de salud; días limitado en actividades cotidianas y padecimiento y diagnóstico de alguna enfermedad crónica.

Las dos primeras se pueden considerar dimensiones de la salud subjetivas, ya que el individuo manifiesta una opinión respecto a su estado de salud y debe suponerse que existe una “vara de medir” estándar que todo el mundo conoce y comparte respecto a lo que debe considerarse buena o mala salud o respecto a lo que supone el sentirse limitado o no en los quehaceres diarios. En realidad, dado que no existe tal normalización de criterios es posible que se produzca una amplia perturbación en los estimadores.

El individuo ha sido invitado a calificar su estado de salud entre 1 (muy buena) y 5 (muy mala). Dado que existe un orden de prelación entre las categorías de la variable dependiente es posible encontrar una forma de resumir dicha información en un único estadístico mediante la regresión ordinal que, además ha proporcionado un buen ajuste (R^2 de Nagelkerke de 29,9%). Tomando como referencia la categoría 5 (estado de salud muy malo), la probabilidad de que encontremos individuos de superior nivel educativo es progresivamente inferior conforme nos acercamos a la categoría de referencia. Los resultados han sido:

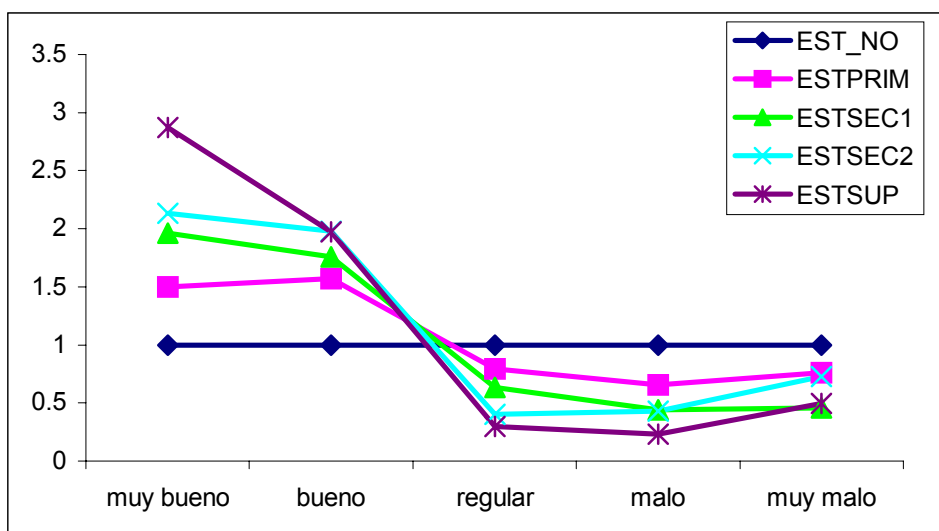
Cuadro 7. Estado de salud percibido y nivel educativo. Regresión ordinal.

		Estimación	Error típ.	Wald	Sig.
Umbral	[ESTASALU = 1]	-,506	,069	54,271	,000
	[ESTASALU = 2]	2,925	,072	1672,908	,000
	[ESTASALU = 3]	5,173	,073	5018,342	,000
	[ESTASALU = 4]	7,290	,085	7438,275	,000
Ubicación	ESTPRIM	-,547	,025	477,115	,000
	ESTSEC1	-,898	,032	776,658	,000
	ESTSEC2	-1,147	,032	1265,407	,000
	ESTSUP	-1,510	,032	2161,323	,000

El umbral representa a la categoría de referencia de cada una de las categorías de la variable independientes por lo que un valor negativo implica una menor probabilidad de encontrar individuos sin estudios o analfabetos y viceversa con respecto a la categoría de referencia de la variable dependiente. El resto de categorías se comparan ahora con la de referencia de forma que su valor negativo implica una situación en la que, para todos los niveles de salud están por debajo del grupo “sin estudios”, salvo en la primera categoría que, están por encima por disponer este último, del umbral negativo.

La representación gráfica muestra como los OR's de encontrar individuos con alto nivel educativo es inferior conforme el estado de salud es inferior. Así entre aquellos que consideran su estado de salud como “muy bueno”, y controlando por el resto de variables, es decir que sólo se diferencien en el nivel educativo, se pueden encontrar tres individuos con estudios superiores por cada individuo sin estudios. Los índices son también significativos para $\alpha=0,01$ salvo para la categoría “muy malo” en el que ESTSEC2 pierde su significatividad.

Ilustración 1. Ventajas relativas de disponer de un determinado estado de salud percibida



Respecto a los días de limitación por enfermedad, la regresión logística, con la variable “no_limit” como dependiente, estima que un inferior nivel educativo está correlacionado con una mayor probabilidad de encontrarse limitado en las tareas diarias. Esta variable se ha codificado como 1 en caso de verse limitado durante los últimos catorce días y 0 en caso contrario.

	B	E.T.	Wald	Sig.	Exp(B)
EST_NO	-	-	-	-	-
ESTPRIM	,362	,033	118,860	,000	1,436
ESTSEC1	,530	,048	123,883	,000	1,699
ESTSEC2	,747	,050	220,524	,000	2,111
ESTSUP	,943	,054	309,863	,000	2,567
Constante	1,786	,134	178,900	,000	5,965

Los individuos con estudios superiores tienen una ventaja relativa de 2,6 veces superior de no verse limitados respecto a los del grupo sin estudios o analfabetos. La probabilidad de encontrar al IR sin estudios que no sufre limitación es del 85,6%, mientras que la probabilidad de encontrar a dicho IR que haya terminado los estudios primarios es del 89,6%.

Salud objetiva

En el epígrafe anterior se ha realizado un análisis factual acerca de que el nivel educativo influye favorablemente en el estado de salud percibida. Implica que controlado por el resto de condicionantes físicos y sociales que se han introducido en el modelo, los individuos con mayor nivel educativo se sienten, de media, con mejor estado de salud y menos limitados en sus tareas cotidianas. En este epígrafe pretendemos confirmar dicha evaluación subjetiva mediante una variable objetivo, comprobando si existe alguna relación entre el padecimiento de un mayor número de enfermedades y el nivel educativo.

Para ello utilizamos la variable enf_cron que ha sido codificado como 1 si el individuo ha sido diagnosticado de alguna enfermedad crónica y 0 si no lo ha sido. Los resultado se muestran en la siguiente tabla (Cuadro 9)

Cuadro 9. Diagnóstico de alguna o varias enfermedades crónicas.					
	B	E.T.	Wald	Sig.	Exp(B)
EST_NO	-	-	-	-	-
ESTPRIM	-,200	,033	37,344	,000	,818
ESTSEC1	-,308	,039	63,238	,000	,735
ESTSEC2	-,437	,039	125,062	,000	,646
ESTSUP	-,603	,040	227,555	,000	,547
Constante	-1,404	,099	202,681	,000	,246

Los resultados muestran que a las personas con mayor nivel educativo también se les diagnostican menos enfermedades, por lo que, dado que no existen indicios que hagan sospechar de algún tipo de discriminación en el diagnóstico, podemos inferir que su probabilidad de enfermar es también menor. Las diferencias entre niveles educativos, además de significativas en términos estadísticos son cualitativamente importantes.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

Las externalidades de la educación han sido objeto de una tradicional atención por parte de muchos investigadores. En ocasiones la salud se ha considerado como un retorno de la inversión en educación pero la relación causa-efecto dista de ser directa o unidireccional por lo que su evaluación y efectos son complejos. Así fundamentalmente se observan problemas de endogeneidad entre ambas variables y efectos institucionales que condicionan la soberanía individual. También es posible que ambas variables estén muy influenciadas por terceras no incluidas en el análisis como la tasa de descuento temporal.

Para el caso español no son muchos los trabajos que profundizan en estas relaciones. Este trabajo se ha basado en una explotación de la Encuesta sobre discapacidades, deficiencias y estado de salud de 1999, a través de la cual se pretende profundizar en las relaciones entre educación por un lado y salud, necesidad sanitaria y equidad en el acceso al servicio sanitario público por otro.

Por un lado, y respecto a la utilización de los servicios sanitarios, no se aprecia una correlación general entre nivel educativo y utilización de servicios sanitarios aunque parece que en el consumo de medicamentos, más fuerte, y en la realización de pruebas diagnósticas, más leve, si se puede hablar de cierta correlación positiva, de forma que a mayor nivel educativo puede apreciarse un mayor consumo de bienes y servicios sanitarios. En general, aunque con matices, puede sostenerse que, en los servicios analizados el uso de los servicios sanitarios es prácticamente homogéneo entre los individuos independientemente de su nivel de estudios.

Por otro lado, respecto a la salud individual los resultados muestran, en todos los modelos de forma significativa y sea esta medida de forma subjetiva u objetiva, que existe una importante y positiva correlación entre salud y nivel educativo, de forma que a un incremento del nivel educativo se asocia una mayor probabilidad de disfrutar de una mejor salud.

En este documento se muestra que se produce una relación inversa significativa entre estado de salud y nivel educativo y que dicha situación sin embargo no tiene un reflejo en el uso sanitario lo que implica que, a igualdad de condiciones, los individuos de menor nivel educativo disponen de una peor salud aunque utilicen aproximadamente igual los servicios sanitarios. Estos resultados permiten dos consideraciones generales: la primera consiste en advertir que el uso de servicios sanitarios no es una variable que refleje la necesidad sanitaria, por cuanto los individuos con peor estado de salud no hacen un uso superior y, en segundo lugar, también indica que el nivel educativo puede ser una medida *proxie* de la necesidad sanitaria que, como tal, también pudiera tener cabida en el sistema de financiación como variable de ajuste de la necesidad.

Granada, mayo de 2005

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arendt, J.N (2001): *Education effects on Health: Causal or from unobserved components? A panel data analysis with endogenous education*. wp. Institute of Economics. University of Copenhagen.
- Benach, J. (2001): *Atlas de mortalidad en pequeñas áreas en España*. Universidad Pompeu Fabra. Barcelona.
- Benach, J., Yasui, Y. (1999): "Geographical patterns of excess mortality in Spain explained by two indices of deprivation". *Journal of epidemiology and community health*. vol 53-7. págs. 423 y ss. Londres.
- Berger, MC. Leigh, JP. (1989): "Schooling, self-selection and health". *Journal of Human Resources*, 24, 433-455.
- Borrell, C., Pasarín, M.I. (1999a): "The study of social inequalities in health in Spain: Where are we?". *Journal of epidemiology and community health*. 53-7. págs. 388 y ss. Londres.
- Borrell, C; Regidor, E; Arias, LC; Navarro, P; Puigpinós, R; Domínguez, V; Plasencia, A., (1999b): "Inequalities in mortality according to educational level in two large southern European cities". *International journal of epidemiology*. nº 1999-28. págs. 58-63. Londres.
- Canagarajah S, Ye X (2001): *Public Health and Education Spending in Ghana in 1992-98: Issues of Equity and Efficiency*, World Bank Policy Research Working Paper No. 2579
- Contoyannis, A. Jones, M. Rice, N. (2001): *The dynamics of health in British households: Simulation-based inference in panel probit models*. Discussion papers in economics. nº 2001/15. The University of York.
- Escardibul Ferrá, J O. (2002): *Efectos no monetarios de la educación: evidencia empírica*, conferencia en curso Educación, desarrollo económico y oportunidades para todos. Estrategias para la cooperación internacional. Barcelona.
- Escardibul Ferrá, J O. (2003): "Efectos no monetarios de la educación sobre el consumo de tabaco: un análisis del caso español", *Hacienda Pública y convergencia europea*. Actas del X encuentro de Economía Pública, Tenerife, Febrero, 2003.

- Fuchs, V. R. (1982): "Time preference and health: an exploratory study", en: V. R. Fuchs (ed.), *Economic aspects of health*. University of Chicago Press.
- Glied, S.; Lleras-Muney, A. (2003): *Health inequality, education and medical innovation*. National bureau of economic research, NBER, wp, 9738.
- Gosh, J. (2001): *The role of Virginia Tech in Human Capital Formation*. University of Virginia. Thesis.
- Grosman, M. (1972): "On the concept of health capital and the demand for health", *Journal of Political Economy*, 80, 223-255.
- Grossmann, M (1973): *The correlation between health and education*. NBER, wp 22
- Hansen (1999): *Social arv og Uddannelsse*. Socialforskningsinstituttet. WP 22 om social Arv. En Arendt JN. (2001).
- Hartog, J. Oosterbeek, H. (1998): "Health, wealth and hapinness: why pursue a higher education?. *Economics of education review*, 17, 245-256.
- Haveman, R. H., Wolfe, BL. Kreider, B. Stone, M. (1994): "Market work, wages and men's health", *Journal of Health Economics*, 13, 163-182.
- Heinesen (1999): *Den Sociale Arvs Betydning for unges Valg og Resultater i Uddannelesessystemet*. Solcial forskningsinstituttet. WP 2 om social Arv. Citado en Arendt JN.(2001)
- Jiménez-Martín, S. Labeaga, JM. Martínez Granado, M. (2002): "Latent class versus two-part models in the demand for phisician servicies across the European Union". *Health economics*. num. 11, 301-321.
- Jiménez-Martín, S. Labeaga, J.M. Martínez-Granado, M. (2001): *An empírical analysis of the demand for pysician services across the european union*. Instituto de Estudios Fiscales. P.T. 7/01.
- Kemna, H. (1987): "Working conditions and the relationship between schooling and health", *Journal of Health Economics*, 6, 189-2 10.
- Kennedy, S. (2003): *The realtionship between education and Health in Australia and Canada*. SEDAP. Research paper, 93
- Lairson, JP. et al. (1984): "Estimates of the demand for health: males in the pre-retirement years". *Social science and medicine*, 19, 741-747
- Lleras-Muney, A. (2002a): *The relationship between education and adult mortality in the United States*. National bureau of economic research, NBER, wp, 8986.
- Lleras-Muney, A.; Lichtenberg, FR. (2002b): *The effect of education on medical technology adoption: are the more educated more likely to use new drugs?.* National bureau of economic research, NBER, wp, 9185.
- McCullagh, P. (1980): "Regression models for ordinal data (with discussion). *J Roya statistics society*. series B42, págs. 109-127.
- OECD Development Centre (2002): *Education and Health Expenditure and Poverty Reduction in East Africa: Madagascar and Tanzania*. Ed. C Morrisson
- Perri, T. (1984): "Health status and schooling decisions of young men", *Economics of Education Review*, 3, 207-213.
- Phelps, Ch; Newhouse, J. (1973): *The Effects of Coinsurance on Demand for Physician Services*. OEO/NY, WP n° R-964. Santa Mónica. USA.
- Propper, C. (2000): "The demand for private health care in the UK" *Journal of Health Economics*, 19, 855-876.
- Roberts, J. (2003): *Poverty reduction outcomes in education and health: public expenditure and aid*, Centre for aid and public expenditure, wp 210. London.
- Sickles, RC. Taubman, P. (1986): "An analysis of the health and retirement status of the elderly". *Econometrica*. vol 54. 1339-1356.

- Towsend P, Davison, N. Whitehead, M (1988): *Inequalities in health: the Black report and the health divide*. Penguin Books. London.
- UNESCO (2001): *Monitoring Report on Education for All*. UNESCO.
- van Doorslaer, E. Wagstaff, A. et al. (2000): "Equity in the delivery of health care in Europe and the U.S." *Journal of health economics*. 11. 553-594.
- Wagstaff, A. (1986): "The demand for health: some new empirical evidence" *Journal of Health Economics*. 5, 195-233.
- Wang L. (2002): *Health Outcomes in Low Income Countries and Policy Implications: empirical findings from Demographic and Health Surveys*, World Bank Policy Research WP 2831.
- World Bank (2002a): *Education and Health in sub-Saharan Africa: a review of sector-wide approaches*, World Bank Africa Region (Human Development).
- World Bank (2002b): *Education for Dynamic Economies: Action Plan to Accelerate Progress towards Education for All*, Development Committee document DC2002-0005/Rev1

ANEXOS

Regresión sobre medic ss

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
ESTASAL2	,410	,037	122,772	1	,000	1,507
ESTASAL3	1,006	,045	499,366	1	,000	2,736
ESTASAL4	1,469	,081	330,226	1	,000	4,344
ESTASAL5	2,323	,240	93,917	1	,000	10,205
NO_LIMIT	-,838	,034	596,365	1	,000	,432
TOT_DIAS	,003	,001	6,321	1	,012	1,003
SUM_ENF2	-,087	,003	758,575	1	,000	,916
BRONQUIT	,880	,050	310,169	1	,000	2,411
ALERGIAS	,857	,034	619,517	1	,000	2,357
EPILEPSI	1,747	,159	119,976	1	,000	5,736
DIABETES	1,850	,074	623,808	1	,000	6,358
TENSION	1,800	,045	1622,571	1	,000	6,052
CORAZON	1,371	,067	413,259	1	,000	3,939
COLESTER	,924	,046	410,799	1	,000	2,520
CIRROSIS	,361	,166	4,715	1	,030	1,435
ARTROSIS	,464	,035	179,842	1	,000	1,591
ULCERA	,871	,051	290,031	1	,000	2,389
HERNIAS	,592	,053	126,457	1	,000	1,808
CIRCULAC	,686	,042	273,084	1	,000	1,986
ANEMIAS	,753	,084	80,841	1	,000	2,124
NERVIOS	1,011	,043	555,675	1	,000	2,748
JAQUECAS	,583	,042	195,273	1	,000	1,791
MENOPAUS	,880	,086	105,069	1	,000	2,410
OTRASENF	,917	,047	380,295	1	,000	2,503
EDAD	-,027	,004	38,039	1	,000	,973
EDAD2	,001	,000	138,025	1	,000	1,001
SEXO	-,161	,026	37,473	1	,000	,851
CERT_MI	,087	,070	1,541	1	,214	1,091
ECIVIL2	,058	,037	2,455	1	,117	1,059
ECIVIL3	,081	,061	1,726	1	,189	1,084
ECIVIL4	-,082	,096	,737	1	,391	,921
ECIVIL5	-,184	,115	2,576	1	,108	,832
THOGAR	-,005	,009	,274	1	,601	,996
TMUNI2	,047	,032	2,192	1	,139	1,048
TMUNI3	-,052	,030	2,938	1	,087	,949
TMUNI4	,084	,036	5,466	1	,019	1,088
FUMA2	-,065	,069	,903	1	,342	,937
FUMA3	-,011	,047	,054	1	,816	,989
FUMA4	-,098	,039	6,308	1	,012	,906
NUM_CIGA	-,013	,002	51,898	1	,000	,987
BB_OCAS	,151	,035	18,684	1	,000	1,163
BB_EX	,504	,057	77,664	1	,000	1,655
BB_NUNCA	,198	,030	44,765	1	,000	1,220

EJER2	,100	,025	15,641	1	,000	1,105
EJER3	-,147	,049	9,163	1	,002	,863
EJER4	-,014	,037	,145	1	,703	,986
FUEN2	,062	,033	3,599	1	,058	1,064
FUEN3	,402	,039	106,600	1	,000	1,495
FUEN4	,259	,104	6,182	1	,013	1,296
FUEN5_7	,227	,070	10,419	1	,001	1,254
FUEN8	,007	,156	,002	1	,963	1,007
FUEN9	,087	,123	,500	1	,480	1,091
ESTPRIM	-,036	,036	1,024	1	,311	,964
ESTSEC1	-,008	,044	,034	1	,854	,992
ESTSEC2	-,052	,046	1,301	1	,254	,949
ESTSUP	-,100	,047	4,477	1	,034	,905
AFIL_PRI	-,345	,034	104,240	1	,000	,708
AFIL_NO	-,026	,032	,634	1	,426	,975
ACCIDENT	,075	,050	2,237	1	,135	1,078
Constante	-1,170	,124	89,267	1	,000	,310

-2log (v _i /v _s)	50372,80
R ² (Nagelk)	,476
punto de corte	0,4
	Selec. No selec
% global correcto	79,7 80,3

regresión sobre medicam

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
ESTASAL2	,363	,032	130,397	1	,000	1,438
ESTASAL3	1,045	,042	608,669	1	,000	2,843
ESTASAL4	1,516	,092	273,168	1	,000	4,554
ESTASAL5	2,187	,296	54,738	1	,000	8,911
NO_LIMIT	-1,059	,037	839,846	1	,000	,347
TOT_DIAS	,004	,001	14,939	1	,000	1,004
SUM_ENF2	-,086	,004	534,121	1	,000	,917
BRONQUIT	,852	,053	262,792	1	,000	2,344
ALERGIAS	,934	,034	772,834	1	,000	2,545
EPILEPSI	1,719	,176	95,051	1	,000	5,581
DIABETES	1,925	,085	518,139	1	,000	6,853
TENSION	2,045	,052	1534,504	1	,000	7,728
CORAZON	1,496	,078	371,808	1	,000	4,464
COLESTER	,930	,048	368,147	1	,000	2,535
CIRROSIS	,219	,180	1,485	1	,223	1,245
ARTROSIS	,506	,036	195,515	1	,000	1,658
ULCERA	1,022	,054	352,571	1	,000	2,778
HERNIAS	,547	,056	96,168	1	,000	1,728
CIRCULAC	,717	,044	266,187	1	,000	2,049
ANEMIAS	,892	,093	92,074	1	,000	2,441
NERVIOS	1,117	,047	561,168	1	,000	3,056
JAQUECAS	,920	,043	458,286	1	,000	2,509
MENOPAUS	,839	,095	77,647	1	,000	2,315
OTRASENF	,963	,049	383,850	1	,000	2,621
EDAD	-,036	,004	72,982	1	,000	,964
EDAD2	,001	,000	174,163	1	,000	1,001
SEXO	-,335	,025	184,702	1	,000	,716
CERT_MI	-,133	,075	3,151	1	,076	,876
ECIVIL2	,114	,035	10,858	1	,001	1,121
ECIVIL3	,153	,063	5,824	1	,016	1,165
ECIVIL4	-,102	,093	1,211	1	,271	,903
ECIVIL5	,035	,108	,107	1	,744	1,036
THOGAR	-,030	,008	12,856	1	,000	,971
TMUNI2	,091	,031	8,652	1	,003	1,095
TMUNI3	,028	,029	,909	1	,340	1,028
TMUNI4	,208	,034	36,683	1	,000	1,231
FUMA2	-,048	,064	,549	1	,459	,954
FUMA3	,048	,044	1,189	1	,275	1,049
FUMA4	-,093	,036	6,455	1	,011	,912
NUM_CIGA	-,006	,002	13,458	1	,000	,994
BB_OCAS	,187	,032	33,324	1	,000	1,205
BB_EX	,520	,059	77,752	1	,000	1,682
BB_NUNCA	,058	,028	4,239	1	,040	1,060
EJER2	,065	,025	7,074	1	,008	1,068
EJER3	-,146	,044	11,041	1	,001	,864
EJER4	,034	,034	1,030	1	,310	1,035
FUEN2	,014	,030	,201	1	,654	1,014
FUEN3_4	,200	,037	28,458	1	,000	1,221

FUEN5_7	,077	,068	1,293	1	,256	1,080
FUEN8	,176	,155	1,278	1	,258	1,192
FUEN9	,222	,116	3,681	1	,055	1,249
ESTPRIM	,040	,037	1,159	1	,282	1,041
ESTSEC1	,125	,045	7,829	1	,005	1,133
ESTSEC2	,177	,045	15,269	1	,000	1,194
ESTSUP	,206	,047	19,594	1	,000	1,229
AFIL_PRI	,139	,030	20,935	1	,000	1,149
AFIL_NO	,208	,031	45,888	1	,000	1,231
ACCIDENT	,124	,050	6,216	1	,013	1,132
Constante	-,297	,118	6,356	1	,012	,743

-2log (v _i /v _s)	53762,76
R ² (Nagelk)	,457
punto de corte	0,4
	Selec. No selec
% global correcto	77,1 76,6

regresión sobre usolpg

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
ESTASAL2	,397	,049	66,762	1	,000	1,488
ESTASAL3	,847	,056	226,407	1	,000	2,333
ESTASAL4	,789	,073	116,204	1	,000	2,201
ESTASAL5	,732	,125	34,008	1	,000	2,079
NO_LIMIT	-,667	,033	416,173	1	,000	,513
TOT_DIAS	,006	,001	45,106	1	,000	1,006
SUM_ENF2	-,032	,003	123,169	1	,000	,969
BRONQUIT	,426	,048	77,608	1	,000	1,531
ALERGIAS	,329	,039	71,531	1	,000	1,390
EPILEPSI	,024	,152	,025	1	,874	1,024
DIABETES	,436	,054	64,311	1	,000	1,546
TENSION	,539	,040	183,885	1	,000	1,715
CORAZON	,386	,052	54,490	1	,000	1,471
COLESTER	,302	,045	45,548	1	,000	1,352
CIRROSIS	,221	,157	2,001	1	,157	1,248
ARTROSIS	,204	,036	31,473	1	,000	1,226
ULCERA	,454	,051	80,378	1	,000	1,574
HERNIAS	,201	,052	15,010	1	,000	1,222
CIRCULAC	,298	,040	54,474	1	,000	1,347
ANEMIAS	,519	,077	45,777	1	,000	1,681
NERVIOS	,205	,042	23,511	1	,000	1,227
JAQUECAS	,203	,044	21,194	1	,000	1,225
MENOPAUS	,499	,081	37,863	1	,000	1,647
OTRASENF	,432	,047	85,565	1	,000	1,540
EDAD	-,001	,005	,046	1	,831	,999
EDAD2	,000	,000	,207	1	,649	1,000
SEXO	-,228	,031	54,511	1	,000	,796
CERT_MI	-,320	,065	23,999	1	,000	,726
ECIVIL2	,097	,042	5,286	1	,021	1,102
ECIVIL3	,084	,060	1,932	1	,165	1,088
ECIVIL4	,027	,109	,060	1	,807	1,027
ECIVIL5	-,103	,135	,583	1	,445	,902
THOGAR	-,027	,010	7,805	1	,005	,973
TMUNI2	-,052	,035	2,182	1	,140	,950
TMUNI3	-,141	,034	17,441	1	,000	,869
TMUNI4	,057	,039	2,059	1	,151	1,058
FUMA2	-,238	,086	7,648	1	,006	,788
FUMA3	-,017	,054	,095	1	,758	,984
FUMA4	-,160	,047	11,763	1	,001	,852
NUM_CIGA	-,008	,002	12,353	1	,000	,992
BB_OCAS	,104	,042	6,316	1	,012	1,110
BB_EX	,272	,054	25,648	1	,000	1,312
BB_NUNCA	,060	,035	3,053	1	,081	1,062
EJER2	,142	,028	25,434	1	,000	1,153
EJER3	-,112	,062	3,255	1	,071	,894
EJER4	,175	,043	16,539	1	,000	1,192
FUEN2	,130	,040	10,518	1	,001	1,139
FUEN3_4	,154	,046	11,487	1	,001	1,167
FUEN5_7	,244	,080	9,216	1	,002	1,276
FUEN8	,252	,178	2,006	1	,157	1,287
FUEN9	,291	,131	4,966	1	,026	1,338
ESTPRIM	-,031	,036	,764	1	,382	,969
ESTSEC1	-,038	,049	,615	1	,433	,962

ESTSEC2	-,083	,051	2,613	1	,106	,921
ESTSUP	-,187	,054	11,876	1	,001	,830
AFIL_PRI	-,216	,040	28,603	1	,000	,806
AFIL_NO	-,158	,036	19,172	1	,000	,854
ACCIDENT	,273	,048	32,124	1	,000	1,314
Constante	-1,844	,140	173,809	1	,000	,158

-2log (v _i /v _s)	42607,87	
R ² (Nagelk)	,120	
punto de corte	0,15	
	Selec.	No selec
% global correcto	70,1	71,5

Regresión sobre uso2pg

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
ESTASAL2	,079	,061	1,675	1	,196	1,082
ESTASAL3	,521	,071	54,189	1	,000	1,684
ESTASAL4	,472	,092	26,310	1	,000	1,603
ESTASAL5	,340	,161	4,455	1	,035	1,405
NO_LIMIT	-,353	,043	68,630	1	,000	,703
TOT_DIAS	,007	,001	44,967	1	,000	1,007
SUM_ENF2	-,035	,004	93,819	1	,000	,966
BRONQUIT	,290	,063	20,819	1	,000	1,336
ALERGIAS	,368	,050	53,860	1	,000	1,445
EPILEPSI	,543	,171	10,119	1	,001	1,722
DIABETES	,707	,064	123,465	1	,000	2,027
TENSION	,479	,050	91,844	1	,000	1,614
CORAZON	,511	,064	64,461	1	,000	1,667
COLESTER	,567	,053	114,177	1	,000	1,762
CIRROSIS	,259	,198	1,701	1	,192	1,295
ARTROSIS	,155	,047	11,121	1	,001	1,168
ULCERA	,383	,064	35,426	1	,000	1,467
HERNIAS	,394	,063	39,532	1	,000	1,483
CIRCULAC	,318	,051	39,423	1	,000	1,374
ANEMIAS	,539	,093	33,290	1	,000	1,715
NERVIOS	,190	,054	12,524	1	,000	1,210
JAQUECAS	,347	,055	40,025	1	,000	1,414
MENOPAUS	,541	,096	31,998	1	,000	1,718
OTRASenf	,490	,059	69,508	1	,000	1,632
EDAD	,017	,006	7,653	1	,006	1,018
EDAD2	,000	,000	6,191	1	,013	1,000
SEXO	-,301	,041	54,423	1	,000	,740
CERT_MI	-,214	,084	6,537	1	,011	,808
ECIVIL2	,165	,056	8,690	1	,003	1,180
ECIVIL3	,006	,079	,006	1	,941	1,006
ECIVIL4	,238	,133	3,192	1	,074	1,269
ECIVIL5	-,405	,198	4,190	1	,041	,667
THOGAR	-,030	,013	5,470	1	,019	,970
TMUNI2	,030	,048	,400	1	,527	1,031
TMUNI3	,131	,045	8,583	1	,003	1,140
TMUNI4	,352	,051	48,074	1	,000	1,421
FUMA2	-,281	,116	5,911	1	,015	,755
FUMA3	,023	,070	,111	1	,739	1,023
FUMA4	-,247	,062	15,826	1	,000	,781
NUM_CIGA	-,014	,003	20,321	1	,000	,986
BB_OCAS	,026	,056	,209	1	,648	1,026
BB_EX	,309	,068	20,692	1	,000	1,362
BB_NUNCA	,133	,045	8,710	1	,003	1,143
EJER2	,243	,036	44,787	1	,000	1,275
EJER3	,076	,080	,893	1	,345	1,078
EJER4	,194	,057	11,621	1	,001	1,214
FUEN2	,319	,055	33,635	1	,000	1,376
FUEN3_4	,184	,062	8,749	1	,003	1,202
FUEN5_7	,131	,115	1,306	1	,253	1,140
FUEN8	,769	,196	15,467	1	,000	2,158
FUEN9	-,278	,213	1,706	1	,191	,757
ESTPRIM	,136	,047	8,590	1	,003	1,146
ESTSEC1	,093	,065	2,048	1	,152	1,097
ESTSEC2	,121	,067	3,245	1	,072	1,128
ESTSUP	-,001	,071	,000	1	,993	,999
AFIL_PRI	-,171	,051	11,217	1	,001	,843
AFIL_NO	,002	,045	,002	1	,965	1,002
ACCIDENT	,198	,061	10,427	1	,001	1,219

Constante	-3,575	,186	367,476	1	,000	,028
-----------	--------	------	---------	---	------	------

-2log (v _i /v _s)	28261,76	
R ² (Nagelk)	,098	
punto de corte	0,10	
	Selec.	No selec.
% global correcto	75,8	74,8

Regresión ordinal sobre ESTASALU

		Estimación	Error típ.	Wald	gl	Sig.
Umbral	[ESTASALU = 1]	-,506	,069	54,271	1	,000
	[ESTASALU = 2]	2,925	,072	1672,908	1	,000
	[ESTASALU = 3]	5,173	,073	5018,342	1	,000
	[ESTASALU = 4]	7,290	,085	7438,275	1	,000
Ubicación	EDAD	,065	,002	725,691	1	,000
	EDAD2	,000	,000	116,762	1	,000
	SEXO	-,357	,018	376,850	1	,000
	CERT_MI	1,610	,045	1275,523	1	,000
	FUMA2	,072	,052	1,921	1	,166
	FUMA3	,115	,035	10,720	1	,001
	FUMA4	,053	,029	3,304	1	,069
	NUM_CIGA	,012	,001	76,894	1	,000
	BB_OCAS	,011	,026	,166	1	,684
	BB_EX	,808	,039	429,557	1	,000
	BB_NUNCA	,235	,022	115,051	1	,000
	ESTPRIM	-,547	,025	477,115	1	,000
	ESTSEC1	-,898	,032	776,658	1	,000
	ESTSEC2	-1,147	,032	1265,407	1	,000
ESTSUP	-1,510	,032	2161,323	1	,000	

-2log (v _i /v _s)	55143,69
R ² (Nagelk)	,299

Regresión sobre NO_LIMIT

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
EDAD	,032	,004	50,662	1	,000	1,033
EDAD2	-,001	,000	196,725	1	,000	,999
SEXO	,170	,030	31,539	1	,000	1,185
CERT_MI	-2,519	,060	1749,296	1	,000	,081
ECIVIL2	,100	,042	5,553	1	,018	1,105
ECIVIL3	-,078	,058	1,847	1	,174	,925
ECIVIL4	-,148	,107	1,907	1	,167	,862
ECIVIL5	-,318	,125	6,477	1	,011	,728
THOGAR	-,032	,010	10,905	1	,001	,969
TMUNI2	,060	,032	3,530	1	,060	1,062
TMUNI3	,004	,029	,019	1	,890	1,004
FUMA2	-,195	,087	5,059	1	,024	,823
FUMA3	-,369	,055	44,472	1	,000	,691
FUMA4	-,111	,049	5,225	1	,022	,895
NUM_CIGA	-,011	,002	27,542	1	,000	,989
BB_OCAS	-,175	,043	16,929	1	,000	,839
BB_EX	-,688	,051	178,559	1	,000	,503
BB_NUNCA	-,187	,034	29,612	1	,000	,830
EJER2	,421	,028	222,044	1	,000	1,523
EJER3	,434	,063	46,780	1	,000	1,543
EJER4	,425	,046	87,176	1	,000	1,530
FUEN2	-,163	,041	15,553	1	,000	,850
FUEN3	-,344	,045	57,253	1	,000	,709
FUEN4	-,379	,099	14,775	1	,000	,684
FUEN5_7	-,341	,082	17,172	1	,000	,711
FUEN8	-,155	,176	,777	1	,378	,856
FUEN9	-,296	,133	4,939	1	,026	,744
ESTPRIM	,362	,033	118,860	1	,000	1,436
ESTSEC1	,530	,048	123,883	1	,000	1,699
ESTSEC2	,747	,050	220,524	1	,000	2,111
ESTSUP	,943	,054	309,863	1	,000	2,567
AFIL_PRI	-,032	,039	,685	1	,408	,968
AFIL_NO	-,624	,033	355,392	1	,000	,536

ACCIDENT	-1,041	,043	580,596	1	,000	,353
Constante	1,786	,134	178,900	1	,000	5,965

-2log (v _i /v _s)	42246,41	
R ² (Nagelk)	,259	
punto de corte	0,5	
	Selec.	No selec
% global correcto	85,0	84,3

Regresion sobre Enf_cron

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
EDAD	,033	,004	77,955	1	,000	1,033
EDAD2	,000	,000	,850	1	,357	1,000
SEXO	-,350	,021	273,186	1	,000	,705
CERT_MI	1,140	,070	263,013	1	,000	3,128
ECIVIL2	,103	,030	11,737	1	,001	1,109
ECIVIL3	,145	,056	6,723	1	,010	1,157
ECIVIL4	,076	,079	,928	1	,335	1,079
ECIVIL5	,313	,097	10,472	1	,001	1,368
THOGAR	,013	,007	3,448	1	,063	1,014
TMUNI2	,043	,024	3,268	1	,071	1,044
TMUNI3	,062	,022	8,010	1	,005	1,064
FUMA2	,138	,056	5,956	1	,015	1,148
FUMA3	,335	,039	73,827	1	,000	1,398
FUMA4	,090	,032	7,878	1	,005	1,094
NUM_CIGA	,003	,001	3,877	1	,049	1,003
BB_OCAS	,111	,029	15,016	1	,000	1,117
BB_EX	,699	,052	179,092	1	,000	2,012
BB_NUNCA	,086	,025	11,998	1	,001	1,090
EJER2	-,061	,022	7,932	1	,005	,941
EJER3	-,138	,038	13,111	1	,000	,871
EJER4	-,106	,030	12,403	1	,000	,899
FUEN2	,061	,026	5,285	1	,022	1,063
FUEN3	,284	,033	73,458	1	,000	1,329
FUEN4	,278	,096	8,360	1	,004	1,320
FUEN5_7	,138	,059	5,402	1	,020	1,147
FUEN8	,172	,144	1,426	1	,232	1,188
FUEN9	,198	,103	3,678	1	,055	1,219
ESTPRIM	-,200	,033	37,344	1	,000	,818
ESTSEC1	-,308	,039	63,238	1	,000	,735
ESTSEC2	-,437	,039	125,062	1	,000	,646
ESTSUP	-,603	,040	227,555	1	,000	,547
AFIL_PRI	,038	,027	1,987	1	,159	1,039
AFIL_NO	,389	,027	203,163	1	,000	1,476
ACCIDENT	,433	,042	107,882	1	,000	1,542
Constante	-1,404	,099	202,681	1	,000	,246

-2log (v _i /v _s)	66047,69	
R ² (Nagelk)	,237	
punto de corte	0,5	
	Selec.	No selec
% global correcto	68,7	69,8