



**Departamento de Economía**  
Facultad de Ciencias Sociales  
Universidad de la República

**Documentos de Trabajo**

**¿Quiénes fuman en Uruguay?**

**Elba Esteves, Máximo Rossi, Edgardo Sandoya y  
Patricia Triunfo**

**Documento No. 03/13**  
Marzo 2013

ISSN 0797-7484

## ¿Quiénes fuman en Uruguay?

Dra. Elba Esteves<sup>1</sup>, Ph.D. Máximo Rossi<sup>2</sup>, Dr. Edgardo Sandoya<sup>3</sup>, Ph.D. Patricia Triunfo<sup>4</sup>

### Resumen

El tabaquismo está influenciado por la interacción de factores individuales, sociales, medioambientales y culturales, los que impactan en la decisión de fumar y en el patrón de consumo. La presente investigación tuvo como objetivo analizar qué elementos caracterizan a quienes fuman en Uruguay.

El estudio se realizó en base a la Encuesta Continua de Hogares del año 2006, estimándose la probabilidad de que un individuo fuera fumador mediante análisis multivariado con un modelo logit en función de sus características y las de su hogar. Asimismo se realizó una simulación de los efectos del cambio de variables modificables por políticas públicas.

La existencia de fumadores en el hogar fue el elemento que más aumentó la probabilidad de fumar, al tiempo que ser hombre, estar casado/divorciado, tener entre 20 y 59 años, ser económicamente activo, no haber completado educación secundaria y tener muy bajos ingresos también la incrementaron. Obraron en sentido opuesto ser estudiante, pertenecer a una religión, tener asma, hipertensión o diabetes o haber realizado un control de salud reciente. La simulación mostró que la educación fue un factor protector más importante que el ingreso, por lo que si la población tuviera secundaria completa el tabaquismo se reduciría a la mitad.

El consumo de tabaco por integrantes del hogar fue el elemento más importante asociado al tabaquismo. De conseguirse que toda la población del país tuviera secundaria completa, la prevalencia de tabaquismo se reduciría a la mitad.

Palabras claves: tabaco, fuma, salud.

### Abstract

Smoking is influenced by the interaction of individual, social, environmental and cultural, that impact the decision to smoke and the consumption pattern. The present study aimed to analyze which elements characterize smokers in Uruguay. The study was conducted based on the Encuesta Continua de Hogares of 2006, estimating the probability that an individual was smoking using multivariate analysis with a logit model according to their characteristics and those of your household. The existence of smokers in the home was the element that increased the likelihood of smoking, while being male, being married / divorced, have between 20 and 59 years, to be economically active, have not completed high school and have very low income also increased. Acted in the opposite being a student, belonging to a religion, have asthma, hypertension or diabetes or have made a recent health check. The simulation showed that education was a protective factor more important than income, so if the population had completed secondary smoking is reduced by half.

Keywords: tobacco, smoking, health.

JEL: D03, D11, I10

---

<sup>1</sup> Fondo Nacional de Recursos.

<sup>2</sup> Departamento de Economía, FCS, Universidad de la República; Associate Research Fellow, Center for Inter-American Policy and Research (CIPR), Tulane University.

<sup>3</sup> Centro para la Investigación de la Epidemia de Tabaquismo.

<sup>4</sup> Departamento de Economía, FCS, Universidad de la República.

## 1 Introducción

El tabaquismo constituye uno de los principales problemas de salud pública a escala universal, siendo una enfermedad que afecta a más de 1.000 millones de personas y por la cual cada año fallecen 5 millones de quienes la padecen.<sup>1</sup> A ello se suma que el tabaquismo determina importante morbilidad y discapacidad, lo cual se traduce en elevados costos sociales y económicos para los países. En Uruguay alrededor de 4.800 personas mueren anualmente como consecuencia de alguna de las enfermedades del fumador (neoplasias, cardiovasculares o respiratorias), por exposición al humo de segunda mano, por condiciones perinatales y por incendios vinculados al consumo de tabaco, las que en conjunto representan un 15% del total de muertes del país.<sup>2</sup>

Las medidas de control de tabaco implantadas en el país se han traducido en un descenso anual de 3,3% de la prevalencia de tabaquismo entre adultos, así como en una reducción del consumo de tabaco de 4,3% anual entre adultos y de 8,0% entre estudiantes de 13 a 17 años.<sup>3</sup> También se ha producido una reducción del tabaquismo entre los médicos de todo el país, el que pasó desde 17,0% en 2007 a 9,8% en 2011, dato este muy relevante dado el rol modélico que desempeñan los médicos al respecto.<sup>4</sup>

El uso de tabaco está determinado e influenciado por factores de diferente naturaleza: individual (percepciones, auto-imagen), social (efecto de pares, normas sociales, tabaquismo en el hogar, pertenencia religiosa<sup>5</sup>), medioambiental, económicos y cultural.<sup>6</sup> El tabaquismo sobreviene como una consecuencia de estos factores, no tratándose del impacto de uno de ellos aislado, sino que su convergencia o interacción influyen tanto la decisión de fumar como el patrón de consumo entre los fumadores.<sup>6,7,8,9,10,11</sup> Si bien en nuestro país existe información parcial respecto a los elementos que se asocian al consumo de tabaco, ello aún no ha sido explorado en profundidad.

La Encuesta Continua de Hogares (ECH) del Instituto Nacional de Estadística (INE) constituye una de las principales fuentes de información socioeconómica del país e históricamente ha constituido la base de datos de la amplia mayoría de los estudios sociales o socioeconómicos de la población.<sup>12</sup> Su importancia deriva, entre otras razones, de ser una fuente muy confiable del ingreso de las familias, del elevado número de personas relevadas

y de la gran cantidad de variables recogidas. En el año 2006 el INE realizó una ECH ampliada (ECHA) la que abordó aspectos relacionados al tabaquismo y a otros elementos de la salud.

La presente investigación tuvo como objetivo analizar qué elementos caracterizan a quienes fuman en Uruguay en base a la ECHA.

## **2 Metodología**

### **Fuentes de datos**

Los datos empleados en la presente investigación fueron recogidos de la ENHA 2006,<sup>13</sup> la que se realizó en una muestra de individuos de todo el país, seleccionada al azar, estratificada por el ingreso medio per cápita real de los hogares (estimado a partir de la ECH), en base a las zonas censales del Censo 2004–Fase I. El diseño de la ENHA permite adicionarle a sus módulos trimestrales temas de interés específico; a los efectos de este trabajo se consideraron los datos del tercer trimestre de 2006, el que incluye información referida a salud y morbilidad. El módulo 3 de la ENHA 2006 dividió las unidades primarias de muestreo en tres categorías: localidades  $\geq 5.000$  habitantes de cada departamento, localidades urbanas  $< 5.000$  habitantes y área rural (población dispersa). La muestra incluyó 259.000 personas (en 87.228 viviendas), 38% de ellas del área metropolitana (35% de Montevideo y 3% de la periferia, zonas censales de todas las localidades urbanas hasta un límite medio de 30 km al centro de Montevideo), 31% del Interior urbano residente en localidades  $\geq 5.000$  habitantes, 12% de localidades  $< 5.000$  habitantes y 19% de zonas rurales.

### **Variables analizadas**

El tabaquismo, la variable dependiente, se exploró mediante la pregunta “¿Ud. fuma?”, definiéndose la variable binaria *fuma* que tomó el valor 1 si el individuo contestó afirmativamente y 0 en caso contrario.

Para el análisis multivariado se consideraron tanto variables propias de los encuestados como variables de su hogar. La edad se exploró mediante cuatro variables binarias, *edad14-19*, *edad20-39*, *edad40-59*, *edad60+* (*omitida*), que tomó el valor 1 en caso que el individuo se encontrase en el rango de edad indicado y 0 en caso contrario<sup>14</sup>. El sexo se exploró mediante la variable binaria *hombre* que tomó el valor 1 en dicho caso y 0 en caso contrario. El estado civil se exploró mediante cuatro variables binarias, que tomaron el valor 1 si el individuo era *divorciado*, *viudo*, o *casado* (incluyendo separados y no divorciados) y 0 si era *soltero*. La religión se exploró mediante variables binarias que tomaron el valor 1 para los que profesan la fe *católica*, *cristianos no católicos* y *creyente en Dios sin confesión*, y el valor 0 para *ateos*, *judíos*, *umbandista* u *otro afroamericano*, definición esta asumida en base al número de casos en cada categoría. El nivel educativo se exploró mediante variables binarias que tomaron el valor 1 para *secundaria incompleta* (secundaria, educación media o técnica incompleta); *secundaria completa* (secundaria, educación media o técnica completa) y *terciaria* (educación terciaria completa o incompleta) y el valor 0 para *primaria* (completa o incompleta). La actividad económica se exploró mediante las variables dicotómicas que tomaron el valor 1 *ocupado*, *estudiante*, *desocupado*, e *inactivo* (valor 0), siendo este último grupo el de las personas jubiladas, pensionistas, estudiantes, etc. El tipo de actividad se exploró mediante las variables dicotómicas que tomaron el valor 1 *asalariado privado*, *asalariado público* u *otro* (incluye miembro de cooperativa de producción, patrón, cuenta propia sin o con local o inversión, miembro del hogar no remunerado, o programa público de empleo) (valor 0). La dedicación a la actividad se exploró mediante la variable *alta dedicación*, que tomó el valor 1 si el individuo trabajaba más de 40 horas semanales y 0 en caso contrario. La existencia de enfermedad crónica pesquisada mediante la pregunta “¿Tiene alguna de las siguientes enfermedades: asma, hipertensión, diabetes?” se exploró mediante la variable dicotómica *crónicas* que tomó el valor 1 si el individuo reportaba al menos una de las enfermedades mencionadas y 0 si no la presentaba. La internación pesquisada mediante la pregunta, “¿En los últimos doce meses, ha estado hospitalizado o se ha realizado alguna intervención quirúrgica?” se exploró mediante una variable binaria *internó* que tomó el valor 1 para la respuesta afirmativa a la pregunta y 0 si fue negativa. Las conductas preventivas pesquisadas mediante la pregunta “En los últimos 30 días, ¿se ha realizado algún control de la salud?”, se exploró mediante la variable *controló* que tomó el valor 1 si el individuo respondió afirmativamente a dicha pregunta y 0 si no lo hizo. En el nivel

socioeconómico del individuo se categorizó en deciles de ingreso per cápita, el que fue determinado a partir de la construcción del ingreso monetario equivalente por miembro del hogar mediante la aplicación de la escala de la OCDE.<sup>15</sup>

Las características del hogar analizadas fueron la existencia de fumadores en el hogar excluido el encuestado, la que se exploró mediante las variables binarias *fumadores\_1* (*omitida*), que toma el valor 1 si hay un fumador en el hogar, *fumadores\_2*, si hay dos, y *fumadores\_3*, si hay tres o más fumadores en el hogar; así como la zona de residencia, para lo cual se definieron tres variables binarias, tomando el valor 1 *Metropolitana*, *Rural* e *Interior* (*omitida*).

Asimismo se realizó una simulación de los efectos sobre el tabaquismo que tendría el cambio en variables plausibles de ser afectadas por políticas públicas, prediciendo las tasas de prevalencia de fumar que resultarían de ello.

### **Análisis estadístico**

La probabilidad que un individuo fuera fumador se estimó mediante análisis multivariado con un modelo logit,<sup>16</sup> en función de las características individuales y del hogar descritas. En modelos multivariados no lineales, como el *logit*, el impacto de las variables independientes se puede analizar utilizando tres medidas alternativas. En primer lugar, los coeficientes estimados, cuyo signo permite analizar la asociación positiva o negativa con la conducta fumadora del individuo, es decir la dirección del cambio pero no tamaño de éste. En segundo lugar, los efectos marginales, que muestran el efecto sobre la probabilidad de fumar ante cambios de una variable exógena. En el caso que la misma sea binaria, el efecto marginal muestra el cambio en la probabilidad de pasar de 0 a 1, mientras que en variables continuas el efecto marginal es el impacto en la probabilidad de un cambio marginal en la media de la variable. Por último, los *odds ratio*, o razón de posibilidades o probabilidad, son el cociente entre las posibilidades dada una condición y la razón de posibilidades, dada la otra condición.<sup>17</sup> Si la razón de probabilidad (*odds ratio*) es mayor a 1 se concluye que la variable independiente aumenta la probabilidad de ocurrencia del evento, mientras que si la razón de probabilidad es inferior a 1 la variable estaría aumentando la probabilidad de no

ocurrencia del evento. El análisis estadístico se realizó mediante el software Stata 10 (Statacorp, 2007).

### **3 Resultados**

La prevalencia de fumadores fue 23,6%, siendo de 30,3% en hombres y de 17,6% en mujeres. En la Tabla 1 se presenta la tasa de prevalencia de fumadores de acuerdo a las categorías de las variables consideradas, mientras que los resultados de la estimación *logit* se presentan en la Tabla 2.

Puede apreciarse que los individuos de entre 20 y 60 años tuvieron un riesgo de consumo aumentado en más del 60% con respecto a los de mayor edad. Los hombres duplicaron la probabilidad de ser fumadores respecto a las mujeres y las personas casadas o divorciadas tuvieron mayor probabilidad de ser fumadores que las solteras. Ser católico, pertenecer a religiones cristianas o ser creyente sin confesión fue un factor protector para el consumo de tabaco. Convivir con otros fumadores incrementó la probabilidad de ser fumador, siendo el factor que más aumentó el riesgo, multiplicándose por 14 cuando fumaban otras dos personas en el hogar y unas 22 veces si lo hacían 3 o más. La educación mostró una correlación negativa con el fumar. El 20% más pobre de la población presentó mayor riesgo de consumo que el decil más alto; en particular los individuos del decil de menor ingreso tuvieron un 66% de aumento de riesgo. Ser económicamente activo demostró ser un factor relacionado al consumo de tabaco, dado que tanto ocupados como desocupados tuvieron mayor riesgo de ser fumador que los inactivos de forma independiente de la edad.

**Tabla 1. Prevalencia de fumadores por característica socioeconómica**

Variable		Fumadores(%)
Todos		23,6
Edad	14-19 años	14,5
	20-39 años	30,6
	40-59 años	29,1
	60 años y más	12,3
Sexo	Hombre	30,3
	Mujer	17,6
Ingresos	Decil 1 (10% más pobre)	35,2
	Decil 10 (10% más rico)	18,3
Estado civil	Soltero	27,9
	Divorciado	32,8
	Viudo	11,9
	Casado	37,0
Religión	Católico	20,1
	Cristiano no católico	14,6
	Creyente en Dios sin confesión	27,5
Educación	Primaria	23,8
	Secundaria incompleta	25,7
	Secundaria completa	22,3
	Terciaria	17,8
Enfermedad crónica		16,2
Internado		21,4
Controló		16,1
Actividad	Ocupado	30,1
	Desocupado	33,7
	Estudiante	7,0
	Inactivo	14,8
	Asalariado público	26,7
	Asalariado privado	32,7
	Otra categoría ocupación	27,1
	Alta dedicación	31,5
Fuman en el hogar	Fumadores_2	67,4
	Fumadores_3	75,5
Domicilio	Montevideo	27,6
	Rural	18,3

Fuente: Elaboración propia en base a la Encuesta Nacional de Hogares Ampliada del año 2006 (INE).

La simulación del efecto de las políticas públicas mostró que si la población tuviera secundaria completa o superior, la prevalencia de tabaquismo pasaría de 24% a 12%, mientras que si además sus ingresos lo ubicarían entre el 30% más rico de la población, la tasa bajaría solamente un 1% más.



**Tabla 2: Resultados de la estimación *logit***

Variable dependiente = 1 si el individuo fuma (N = 49,678)

Variable	Coefficiente	Estadístico z (valor p)	Efecto marginal	Odds ratio
Edad 14-19	-0,625	-8,42 (0,000)	-0,077	0,54
Edad 20-39	0,469	9,75 (0,000)	0,071	1,60
Edad 40-59	0,522	11,61 (0,000)	0,080	1,69
Hombre	0,71	24,54 (0,000)	0,104	2,03
Decil de ingreso equivalente 1	0,505	8,24 (0,000)	0,083	1,66
Decil de ingreso equivalente 2	0,167	2,73 (0,006)	0,025	1,18
Decil de ingreso equivalente 3	0,082	1,36 (0,174)	0,012	1,09
Decil de ingreso equivalente 4	-0,011	-0,19 (0,851)	-0,002	0,99
Decil de ingreso equivalente 5	-0,024	-0,39 (0,698)	-0,003	0,98
Decil de ingreso equivalente 6	-0,081	-1,34 (0,181)	-0,011	0,92
Decil de ingreso equivalente 7	-0,046	-0,76 (0,448)	-0,006	0,96
Decil de ingreso equivalente 8	-0,076	-1,27 (0,203)	-0,011	0,93
Decil de ingreso equivalente 9	-0,02	-0,35 (0,726)	-0,003	0,98
Casado	0,668	11,62 (0,000)	0,116	1,95
Viudo	0,087	1,36 (0,174)	0,013	1,09
Divorciado	0,558	12,01 (0,000)	0,093	1,75
Católico	-0,332	-8,63 (0,000)	-0,047	0,72
Cristiano no católico	-0,823	-14,33 (0,000)	-0,095	0,44
Creyente en Dios sin confesión	-0,125	-3,17 (0,002)	-0,018	0,88
Secundaria incompleta	0,01	0,31 (0,757)	0,001	1,01
Secundaria completa	-0,154	-2,84 (0,005)	-0,021	0,86
Terciaria	-0,297	-6,21 (0,000)	-0,040	0,74
Crónicas	-0,38	-10,70 (0,000)	-0,051	0,68
Internado	0,02	0,42 (0,677)	0,003	1,02
Control	-0,267	-7,31 (0,000)	-0,037	0,77
Fumadores_2	2,627	74,72 (0,000)	0,547	13,84
Fumadores_3	3,092	53,78 (0,000)	0,646	22,01
Ocupado	0,457	7,95 (0,000)	0,065	1,58
Desocupado	0,457	7,39 (0,000)	0,073	1,56
Estudiante	-0,858	-9,55 (0,000)	-0,097	0,42
Montevideo	0,115	3,85 (0,000)	0,017	1,12
Zona rural	-0,143	-3,89 (0,000)	-0,020	0,87
Trabajo privado	0,062	1,24 (0,216)	0,009	1,06
Trabajo otra categoría	-0,107	-2,03 (0,042)	-0,015	0,90
Alta dedicación	-0,041	-1,22 (0,223)	-0,006	0,96
Pseudo R2	0,27			

La población que reconoció ser portadora de alguna enfermedad crónica presentó menor prevalencia de consumo, así como aquellos que se realizaron un control de salud en los últimos 30 días.

## 4 Discusión

Se encontró una tasa de tabaquismo ligeramente inferior a la hallada en las dos encuestas específicas acerca de consumo de tabaco (ENPTA 2008 24,8% y GATS 2009 25,0%). Esta diferencia probablemente obedece a que la ENHA subestimó la proporción de fumadores dado que la pregunta formulada para detectarlos fue “¿Ud. Fuma?”, mientras que en ENPTA se preguntó “¿Fumó al menos un cigarrillo en los últimos 7 días?” y en GATS “¿Actualmente fuma algún producto de tabaco diariamente, algunos días o no lo hace?”. No obstante ello, los datos de la ENHA son similares a lo hallado en ambas encuestas, es decir mayores tasas de tabaquismo en: hombres, individuos de entre 20 y 59 años de edad, los de menores ingresos, quienes poseían bajo nivel educativo, quienes eran casados y quienes eran económicamente activos. Las diferencias de tabaquismo observadas por edad podrían ser atribuidas a las diferencias de información recibida respecto al daño del tabaco por las distintas cohortes (Lundborg, 2007; Viscusi, 1991). Convivir con otros fumadores fue lo que se asoció a mayor aumento de la probabilidad de ser fumador, probabilidad esta que fue más alta al aumentar el número de fumadores en el hogar. Este factor se relaciona con la aceptabilidad del consumo en la familia, lo que transmite mensajes promotores de la conducta a sus integrantes, en especial a niños y adolescentes. Este hallazgo es similar a lo encontrado en estudios previos, donde se observó que tanto los miembros del hogar como las redes constituidas por los pares impactan en el tabaquismo (Norton et al., 1998; Powell et al., 2005; Lundborg, 2006; Harris y González López Valcárcel, 2008; Cutler y Glaeser, 2005). Respecto a la educación se encontró una correlación negativa con el fumar, en particular en los niveles altos (secundaria completa o terciaria). Sin embargo, es un tópico controversial el vínculo causal entre la educación y la salud, difiriendo las conclusiones de los datos utilizados, las variables de salud especificadas (autoreporte, morbilidad, mortalidad, etc.) o las metodologías aplicadas (mínimos cuadrados ordinarios, variables instrumentales, etc.) (Lleras-Muney, 2005; Sen, 2002; Rees et al., 2001; Rashad y Kaestner, 2004; Konning et al; 2010). En tal sentido, Grossman (1972), la incluye como un insumo en la función de producción de salud, mejorando el acceso y el procesamiento de la información relacionada con la salud y por tanto, de forma causal, la salud misma. Por otra parte, Fuchs (1982) y Farrell y Fuchs (1982) llaman la atención respecto a que esta correlación se debe a aspectos inobservables, tales como la tasa de descuento o habilidades que provocan que los individuos estudien por más largo tiempo o sean más cuidadosos con

su salud. La metodología de Variables Instrumentales permite entender la causalidad entre dichas variables, o también entre la demanda de drogas (legales o ilegales) de distintos miembros de grupos (familia, escuelas, etc.) (Gaviria y Raphael, 2001; Powell et al, 2005). Lamentablemente la ENHA no brinda instrumentos adecuados, como por ejemplo, la educación de los padres, actitud de los padres frente al tabaco, etc. La determinación y el monitoreo, por ejemplo, del gradiente de la educación se ha convertido en un objetivo de política, incluido en programas como *Health People 2010* de Estados Unidos o en Reino Unido, donde existen metas específicas para reducir las disparidades en salud con los factores relacionados con la educación (Cutler y Lleras-Muney, 2006; Grimard y Parent, 2007; Laaksonen et al., 2005).

Por otra parte, dado que problemas de salud o eventos del ciclo de vida pueden impactar en la decisión de fumar, se controló por las patologías crónicas relevadas en la encuesta a través de la pregunta, comprobándose que las personas que se declararon asmáticos, diabéticos y/o hipertensos fumaron en menor proporción, al igual que aquellos que en los últimos 30 días se habían realizado un control de salud. La interpretación de estos hallazgos siempre es problemática debido a los mismos problemas de causalidad que los mencionados para la educación: ¿la enfermedad determina que la persona no fume?, o se trata de personas más propensas a cuidar su salud y que por lo tanto conocen sus patologías y por esa misma razón no fuman.

En cuanto al estado civil, al igual que en la literatura y a pesar de desconocer la trayectoria de los eventos, se encontró que las personas casadas o divorciadas tienen significativamente mayor probabilidad de ser fumadores que los solteros (Oshio y Kobayashi, 2010; Cho et al., 2008). En relación al ingreso, al igual que en la literatura se encuentra que al controlar por otras variables socioeconómicas, como la educación y la condición de actividad, el mismo pierde poder explicativo. De todos modos, se mantiene la característica que los individuos de menores ingresos, en particular el 20% más pobre de la población presenta un mayor riesgo de consumo que el decil más alto, en especial los individuos del decil de menor ingreso tienen un 66% de aumento de riesgo. La actividad de los individuos se valoró a través de la condición de actividad, la categoría ocupacional y la cantidad de horas trabajadas, dada la posibilidad de que eso se asociase a diferente grado

de consumo de tabaco, sin embargo, no se encontraron diferencias por el tipo de trabajo ni por una alta dedicación horaria semanal.

Las creencias religiosas son un factor social poco estudiado en la literatura, pero que puede tener importancia en la adopción de determinadas conductas. En el presente estudio la población se distribuyó según la fe, no existiendo datos en la ENHA de asistencia al templo. Nuestros resultados mostraron menor tasa de tabaquismo en quienes pertenecían a alguna de las religiones analizadas, lo que podría estar relacionado con el cuerpo de normas que implica la pertenencia a una religión, así como la contención o autocontrol de consumos adictivos a partir de la fe. Este hallazgo se similar a lo observado entre musulmanes de Malasia y budistas de Tailandia, donde en ambos grupos la religión y los guías espirituales desalientan el fumar (Yong et al., 2009).

Dado que los hacedores de política requieren información del impacto de diferentes intervenciones, se simularon los efectos del cambio en variables independientes relevantes, o aquellas que son plausibles de ser afectadas por políticas públicas, prediciendo las tasas de prevalencia de fumar. De acuerdo a esto, la educación fue un factor más protector del consumo de tabaco que el ingreso, por lo que si la población uruguaya tuviera al menos secundaria completa la prevalencia de tabaquismo se reduciría a la mitad, lo que plantea el desafío de alcanzar ese objetivo.

## **Bibliografía**

Abascal, W; Esteves, E; Goja, B; González, F; Sica, A; Triunfo, P; Harris, J. 2012. Impact of the tobacco control campaign in Uruguay: population based trend analysis. *The Lancet*, 380 (9853): 1575-1582.

Cho, H.J; Khang, YH; Junc, HJ; Kawachi, I. 2008. Marital status and smoking in Korea: The influence of gender and age. *Social Science and Medicine*, 66(3): 609–619.

Cutler, D; Glaeser, E. 2005. What explains differences in smoking, drinking, and other health related behaviors? *American Economic Review*, 95(2): 238-242.

Cutler , D; LlerasMuney, A. 2006. Education and Health: Evaluating Theories and Evidence. NBER Working Paper 12352.

- Farrell, P; Fuchs, V. Schooling and health: The cigarette connection. 1982. *Journal of Health Economics* 1(3): 217–230.
- Fuchs, V. 1982. *Time Preference and Health: An Exploratory Study*. NBER Working Paper 539 (Also Reprint No. r0279).
- Gaviria, A; Raphael, S. 2001. School based peer effects and juvenile behavior. *The Review of Economics and Statistics* 83: 257-268.
- Grimard, F; Parent, D. 2007. Education and smoking: Were Vietnam war draft avoiders also more likely to avoid smoking? *Journal of Health Economics* 26: 896–926.
- Grossman M. On the Concept of Health Capital and the Demand for Health. *Journal of Political Economy* 80:223-255, 1972.
- Harris, J; GonzálezLópezValcárcel, B. 2004. Asymmetric social interaction in economics: cigarette smoking among young people in the United States, 1992-1999. NBER Working Paper 10409.
- Koning P., Webbink D., Martin N. 2010. The Effect of Education on Smoking Behavior: New Evidence from Smoking Durations of a Sample of Twins. IZA, DP 4796.
- Laaksonen, M; Rahkonen, O; Karvonen, S; Lahelma, E. 2005. Socioeconomic status and smoking. Analysing inequalities with multiple indicators. *The European Journal of Public Health* 15(3): 262-269.
- LlerasMuney, A. 2005. The Relationship Between Education and Adult Mortality in the United States. *The Review of Economic Studies* 72(1): 189-221.
- Lundborg, P. 2006. Having the wrong friends? Peer effect in adolescent substance use. *Journal of Health Economics*, 25(2): 214-233.
- Lundborg, P. 2007. Smoking, information sources, and risk perception. New results on Swedish data. *Journal of Risk and Uncertainty* 34(3), 217-240.
- Oshio T., Kobayashi M. 2010. Association of smoking and drinking with socioeconomic factors: A comparative study based on bivariate probit model analysis. Hitotsubashi University Repository Technical Report.
- Powell, L; Tauras, JA; Ross, H. 2005. The importance of peer effects, cigarette prices and tobacco control policies for youth smoking behavior. *Journal of Health Economics* 24(5): 950–968.
- Rashad, I; Kaestner, R. 2004. Teenage sex, drugs and alcohol use: problems identifying the cause of risky behaviors. *Journal of Health Economics* 23: 493–503.

Rees, D; Argys, L; Averett, S. 2001. New evidence on the relationship between substance use and adolescent sexual behavior. *Journal of Health Economics* 20(5): 835-845.

Sen, B. 2002. Does alcohol-use increase the risk of sexual intercourse among adolescents? Evidence from NLSY97. *Journal of Health Economics* 21(6): 1085-1093.

StataCorp. 2007. Stata Statistical Software Release 10.0. College Station.

Yong H.H, Hamann S.L., Borland R., Fong J.T., Omar M. Adult smokers' perception of the role of religion and religious leadership on smoking and association with quitting: A comparison between Thai Buddhists and Malaysian Muslims. *Social Science and Medicine* 69(7): 1025–1031, 2009.

Wooldridge J.M. Introducción a la econometría. Un enfoque moderno. Cengage Learning, Inc., 4ª edición, 2009, México.

Viscusi, W. 1994. Cigarette taxes and the social consequences of smoking, NBER Working Paper No. 4891.

---

<sup>1</sup>Eriksen M, Mackay J, Ross H. *The Tobacco Atlas*. Fourth Edition.

<sup>2</sup> Sandoya E, Bianco E. Mortalidad por tabaquismo y por humo de segunda mano en Uruguay. *Rev Urug Cardiol* 2011;26:201-6

<sup>3</sup>Abascal W, Esteves E, Goja B, González Mora F, Lorenzo A, Sica A, Triunfo P, Harris JE. Tobacco control campaign in Uruguay: a population-based trend analysis *Lancet* 2012;380:1575-82

<sup>4</sup>Boado M, Bianco E. Tabaquismo en los médicos uruguayos (2011). *Rev Urug Cardiol* 2011;26:214-24

<sup>5</sup> Yong et al. (2009)

<sup>6</sup>U.S. Department of Health and Human Services. *Tobacco Use Among U.S. Racial/Ethnic Minority Groups—African Americans, American Indians and Alaska Natives, Asian Americans and Pacific Islanders, and Hispanics: A Report of the Surgeon General*. Atlanta, Georgia: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, 1998.

<sup>7</sup>Norton, E, Lindrooth R, Ennett S. Controlling for the endogeneity of peer substance use on adolescent alcohol and tobacco use. *Health Economics* 1998;7:439-53

<sup>8</sup>Powell L, Tauras J, Ross H5). The importance of peer effects, cigarette prices and tobacco control policies for youth smoking behavior. *Journal of Health Economics* 2005;24:950-68

<sup>9</sup>Lundborg P. Having the wrong friends? Peer effects in adolescent substance use. *Journal of Health Economics* 2006; 25:214-33

<sup>10</sup>Harris J, González López-Valcárcel B. Asymmetric peer effects in the analysis of cigarette smoking among young people in the United States, 1992–1999. *Journal of Health Economics* 2008; 27: 249-64

<sup>11</sup> Cutler y Glaeser, 2005

<sup>12</sup> ECH, INE - <http://www.ine.gub.uy/anda/ddibrowser/?id=12#questionnaires>

---

<sup>13</sup> En el año 2011 se incorporaron nuevamente módulos que intentan aproximarse a las condiciones de vida de la población (vivienda, salud, educación, entre otros). Sin embargo, diferentes especificaciones de las preguntas referidas a tabaco no la hacen comparable con las preguntas utilizadas.

<sup>14</sup> En todos los casos los resultados se interpretan con respecto a la variable omitida.

<sup>15</sup> El ingreso equivalente se calculó como: Ingreso del hogar / (1+ Otros integrantes adultos\*0,7+ integrantes menores de 18\* 0,5). Lo anterior permite considerar las economías de escala del tamaño del hogar.

<sup>16</sup>El modelo *logit* es una aplicación del modelo de regresión múltiple a una variable dependiente binaria, la cual asume solo dos valores, 0 y 1, y supone una función de distribución acumulada logística (Wooldridge, 2009).

<sup>17</sup> Los *odds ratio* de un evento están definidos como  $p(y = 1)/p(y = 0)$ , siendo  $y = 1$  el caso de éxito. El *odds ratio* es, por lo tanto:  $(p(y = 1)/p(y = 0))$  para  $x+1/ (p(y = 1)/p(y = 0))$  para  $x$ , donde  $x$  es la variable explicativa cuyo efecto sobre la variable dependiente se quiere evaluar. Nótese que en los modelos de elección binaria (*logit o probit*), se llamará "posibilidades" a la razón entre la probabilidad de que un evento ocurra y la probabilidad de que no ocurra, dada una determinada condición.