

Revista médica de Chile

versión impresa ISSN 0034-9887

Rev. méd. Chile v.136 n.10 Santiago oct. 2008

doi: 10.4067/S0034-98872008001000007

Rev Méd Chile 2008; 136: 1281-1287

ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN

Estudio piloto: costos directos atribuibles al tabaquismo en dos hospitales de Santiago

Pilot study: tobacco-attributable direct costs in two hospitals in Santiago, Chile

María Soledad Martínez-Gutiérrez¹, Jairo Vanegas L², Sandra Reveco U^a, Rodrigo Valenzuela R^a, Oscar Arteaga H¹.

¹División de Políticas y Gestión en Salud, Escuela de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

²Programa de Doctorado, Escuela de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

^aEstudiante de la carrera de Medicina, Universidad de Chile

[Dirección para correspondencia](#)

Background: *Tobacco is the fourth cause of the global burden of disease, accounting for 79.9 million loss of disability-adjusted life years (DALYs) in 2001. In 2002, tobacco-attributable mortality in Chile represented 17% of total mortality. Aim:* To estimate the direct cost of tobacco in Ischemic Heart Disease, Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Lung Cancer, explore patients' disposition to answer a health related expenses questionnaire, validate the instruments used and determine an adequate sample size for an upcoming study. **Material and methods:** Socio-demographic and health care related variables were investigated among patients attending two public hospitals for ischemic heart disease, chronic obstructive pulmonary disease and lung cancer, in a cross-sectional study. Costs were estimated using the national public health insurance price list and market prices. Tobacco-attributable fraction was then applied to calculate the tobacco-attributable cost of each disease. **Results:** The instruments used were validated. The group of lung cancer patients was smaller due to increased mortality prior to interview. Lung cancer generated the largest total and attributable direct costs. The costs in patients with ischemic heart disease were significantly lower **Conclusions:** *There were some difficulties in the application of the questionnaire to register*

medication use. The sample size needed in a larger study was calculated for each of the three diseases. We recommend that a definitive study addresses tobacco-attributable direct costs related to chronic obstructive pulmonary disease.

(Key words: *Coronary disease; Lung neoplasms; Pulmonary disease, chronic obstructive; Tobaceo)*

El tabaquismo se ha perfilado como una de las epidemias más difíciles de controlar en el siglo XXI . En el mundo, el tabaco mata anualmente a 1 de cada 10 adultos y para el año 2030 la proporción aumentará a 1 de cada 6 adultos¹ debido al aumento de consumo en países en desarrollo⁴. Se estima además, que en el año 2020, siete de cada diez muertes atribuibles al tabaco se producirán en estos países¹, sin que exista un nivel adecuado de investigación acerca de los costos asociados al tabaquismo, a excepción de China . Por otro lado, el tabaco es la cuarta causa de la carga global de enfermedad siendo responsable, en el año 2001, de 79,9 millones de años perdidos de vida saludable (AVISA) .

En la región de las Américas, las enfermedades asociadas estrechamente con el tabaquismo, como los cánceres de bronquios, pulmón y laringe, las enfermedades cardiovasculares y el enfisema, representan aproximadamente 54% de la carga total de enfermedad¹. Las enfermedades anteriormente mencionadas están estrechamente asociadas al tabaquismo, en términos de un alto riesgo de enfermedad atribuible a este factor de riesgo y su prevalencia en el mundo⁷.

En Chile, la prevalencia del último mes de consumo de cigarrillos es de 41% entre las personas de 12 a 64 años de edad, cifra parecida a la encontrada en la población escolar, la que alcanza a 42% y que ha ido en aumento en los últimos años^{8,9}. Esta alta prevalencia en personas en edad escolar generará una gran carga de enfermedad a futuro en nuestro país^{10,11}.

Según cálculos realizados por el Ministerio de Salud de Chile para el año 2002, las muertes atribuibles al tabaquismo en Chile ascendieron a 17% del total de muertes. Las muertes por causas cardiovasculares constituían en ese año 63% del total de muertes atribuibles al tabaco, las de causa respiratoria 14% y el cáncer daba cuenta de 23%¹².

Por último, cabe mencionar que el control del tabaquismo ha sido abordado en el último tiempo por distintos organismos internacionales¹³, como una tarea de carácter multidisciplinario¹⁴. En la región de las Américas existen aún pocos estudios que exploren aspectos económicos del consumo de tabaco¹⁵⁻¹⁸, los que aportan información sobre la carga económica que representan ciertas enfermedades para el sistema de salud y, por ende, ciertos factores de riesgo^{19,20}. En Estados Unidos de Norteamérica, por ejemplo, se dedica una proporción importante del gasto en salud (alrededor de 6% a 8%) a enfermedades asociadas al tabaquismo . Estos recursos podrían usarse para atender otras necesidades de salud²⁰.

Dado lo expuesto anteriormente, un estudio de costos directos podría entregar información importante para la formulación de políticas de salud y, dada su relevancia, puede ser usada para emprender acciones legales en contra de las tabacaleras^{21,22}. En este contexto, se decidió realizar este estudio piloto sobre los costos directos del tabaquismo en Chile en dos hospitales del área Metropolitana de Santiago para estimar los costos directos de pacientes con enfermedad isquémica del corazón, enfermedad pulmonar obstructiva crónica y cáncer de pulmón, explorar la disposición de los pacientes con las patologías de interés a entregar datos sobre gastos en salud, validar

los instrumentos de recolección de datos y calcular un tamaño de muestra adecuado para un estudio posterior.

MATERIAL Y MÉTODO

Se trata de un estudio de tipo transversal que mide los costos directos de las patologías en estudio, los que incluyen la atención médica (costos del tratamiento de las enfermedades relacionadas con el tabaco) y otros costos no médicos de estas enfermedades tales como transporte¹⁰. Se abordaron las tres patologías más asociadas con el tabaquismo: enfermedad isquémica del corazón (EIC), enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y cáncer de pulmón¹⁰. El estudio se efectuó en un período de 6 meses entre octubre de 2004 y abril de 2005.

El universo del estudio correspondió a pacientes con las patologías anteriormente mencionadas que asistieron a control al Instituto Nacional del Tórax y al Hospital del Salvador (Servicio de Salud Metropolitano Oriente), en Santiago de Chile, desde el 1 de septiembre de 2004 hasta el 30 de diciembre de 2004. El reclutamiento y selección de los pacientes fueron realizados por profesionales especialmente entrenados para ello, en la medida que los pacientes acudían a su cita al respectivo centro hasta contactar 30 pacientes por patología, lo que permitió, posteriormente, usar la distribución normal en el cálculo de la muestra.

Los criterios para incluir a un paciente en el estudio fueron estar diagnosticado con una de las tres patologías de interés y residir en el área Metropolitana de Santiago. Se excluyeron los pacientes que presentaron simultáneamente más de una patología de interés y aquellos que no pudieron contestar las preguntas de las encuestas o que no tuvieron un cuidador que pudiera hacerlo por ellos.

Se diseñaron tres instrumentos (cuestionarios semiestructurados) para recabar los datos requeridos, los que fueron sometidos a validación por jueces (expertos en metodología de investigación y análisis económico) de forma y contenido mediante una pauta de especificación. Luego, estos instrumentos se aplicaron en una entrevista domiciliaria donde se recolectaron datos generales y relacionados con atención médica. Para minimizar el sesgo de memoria, la información recolectada correspondió a la atención recibida dentro del mes anterior a la entrevista.

El proyecto de investigación fue aprobado por el Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile. Los pacientes recibieron información completa respecto a los objetivos del estudio y los alcances de su participación, cumpliéndose con las normas estándar de consentimiento informado y se protegió la confidencialidad de los datos.

Las variables medidas a través de los instrumentos fueron sexo, edad, ingreso familiar y previsión de salud, atención de salud de urgencia y electiva (abierta y cerrada), medicamentos utilizados, equipos e insumos médicos de uso ambulatorio utilizados, exámenes y traslados asociados a la atención médica. Luego, con estos datos, se estimaron los costos asociados a cada ítem. En el caso de la atención de salud de urgencia y electiva y exámenes, los costos se estimaron a través del arancel del Fondo Nacional de Salud (FONASA) (de la modalidad institucional para el caso de las consultas y modalidad libre elección para los exámenes) para el año 2004. En cuanto al transporte y los medicamentos, se utilizó el precio de mercado como estimador de costo. Además se obtuvieron los datos de gasto por hospitalización de cada paciente en los dos hospitales que participaron en el estudio. Finalmente, se estimó el costo total mensual por paciente.

Aplicando las fracciones atribuibles al tabaquismo de cada patología se calculó el costo atribuible al tabaquismo. La metodología para la atribución de costos al tabaquismo se basa en el concepto epidemiológico de la fracción atribuible a un factor de riesgo causal (FA), y se refiere al porcentaje de la enfermedad que podría reducirse si se eliminara el factor causal, en este caso el tabaco¹⁷.

La información sobre fracciones atribuibles al tabaquismo utilizadas en este estudio ([Tabla 1](#)) proviene del reporte del proyecto de la PAHO/ WHO "Costo de la atención médica de tres patologías atribuibles al consumo de tabaco en cuatro países de América Latina" 2005^{23,24}. En este proyecto multicéntrico se estimaron, en Santiago de Chile, las fracciones atribuibles a través de un estudio de casos y controles pareado por edad y sexo.

Tabla 1. Fracciones atribuibles al tabaquismo de patologías en estudio, Chile 2003

Grupo de patologías	Fracción atribuible al tabaquismo	
	Hombres (%)	Mujeres (%)
Infarto del miocardio	32,4	27,5
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	78,5	87,3
Cáncer de pulmón	59,0	85,5

Fuente: PAHO/WHO (2005). Tabaquismo y su fracción atribuible en las enfermedades pulmonares obstructivas crónicas pulmonares e infarto del miocardio y costos de la atención médica en Chile.

Las encuestas fueron ingresadas a una base de datos del programa EpiData 3.0 y luego se exportaron a Microsoft® Excel 2002. Los datos se analizaron en Stata® 9.0.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Respecto a la disposición de los pacientes a entregar datos sobre gastos en salud se observa que, a pesar de que se logró contactar a más de 30 pacientes por cada patología, la tasa de respuesta efectiva fue baja (76% para EIC, 62% para EPOC y 43% para cáncer de pulmón), lo que se debió principalmente a un alto nivel de abandono del estudio con posterioridad al consentimiento por parte de los contactados. No existieron diferencias significativas en cuanto a sexo, edad y previsión de salud entre los pacientes a los que se realizó la entrevista y los que no fueron sometidos a ella. En el caso del cáncer de pulmón se agrega como motivo importante de pérdida la muerte de los pacientes contactados antes de que se pudiera realizar la entrevista. La baja tasa de respuesta efectiva en las tres patologías se puede deber al hecho que al ser su médico el que le solicitaba que participara en el estudio, el paciente accedía inmediatamente, pero luego, alejado de la influencia de su médico, el paciente expresaba su verdadera intención de no contestar la encuesta. Esto, ciertamente, representa un problema importante a considerar en el posible diseño de un estudio a futuro.

La distribución por sexo y edad de los pacientes encuestados se muestra en la [Tabla 2](#). Destaca el hecho que una gran mayoría de los pacientes pertenecen a FONASA. Del total de pacientes entrevistados, 23 (34,3%) habían sido hospitalizados en el mes en estudio, siendo este porcentaje mayor en los pacientes con cáncer pulmonar. La atención que más utilizaron los pacientes fue la consulta médica electiva, siendo los pacientes con EIC los que utilizaron en mayor proporción este servicio (84,6% del total). Casi la totalidad de los pacientes utilizaban al menos un medicamento. Usaron artículos de salud en mayor proporción los pacientes con EPOC (34,6%) seguidos por los pacientes diagnosticados con cáncer de pulmón (31,2%), sobre todo aquellos relacionados con el

uso de oxígeno domiciliario. Una variable que en el estudio definitivo sería necesario incluir es la etapa clínica en que se encuentra el paciente, ya que esta variable influye directamente en el gasto en salud de las personas. Por esto, en el estudio definitivo se requeriría registrar la fecha de diagnóstico y la etapa clínica en que se encuentra cada patología (según, por ejemplo, criterios de gravedad). En este estudio, estos datos se trataron de obtener de la ficha médica, sin embargo, la calidad de los registros no lo permitió.

Tabla 2. Antecedentes generales y utilización de los servicios de salud de los pacientes entrevistados por patología estudiada

	Enfermedad isquémica del corazón (n =26)	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (n =26)	Cáncer de pulmón (n =16)
Sexo			
Masculino	85%	62%	56%
Femenino	15%	38%	44%
Edad en años (promedio y DS)	66,4 (9,0)	68,0 (7,94)	59,7 (12,1)
Ingreso <i>per cápita</i> familiar (en pesos 2004)			
Mediana	72.500	39.250	50.000
Rango intercuartílico	103.095	35.000	58.500
Previsión Social (%)			
FONASA	100	69	94
ISAPRE	0	0	0
Otros	0	31	6
Hospitalización (%)	26,9	36,0	43,8
Consulta Servicio Urgencia (%)	26,9	36,0*	31,3
Consulta profesional médico no urgente (%)	84,6	57,7	62,5**
Uso de medicamentos (%)	100	96,2	100
Uso de artículos de salud (%)	19,2	34,7	31,3

*falta un dato**un paciente no sabe

Los instrumentos fueron validados por expertos y en terreno probaron ser adecuados. Las mayores falencias en su aplicación tuvieron relación con el registro de los medicamentos que los pacientes estaban tomando, especialmente las dosis, marcas comerciales y unidades efectivamente consumidas, las que no eran recordadas con precisión por los pacientes.

El costo atribuible al tabaquismo fue calculado aplicando la fracción atribuible al tabaquismo por sexo en cada una de las patologías estudiadas. Como se observa en la [Tabla 3](#), el cáncer de pulmón es la patología que generó el mayor costo directo total, así como el mayor costo directo atribuible al tabaquismo. Los costos atribuibles al tabaquismo fueron significativamente menores en los pacientes con EIC, lo que se explica básicamente por la menor fracción atribuible de esta patología en relación a las otras en estudio. No encontramos diferencias significativas en el costo mensual atribuible por edad, sexo e ingreso *per cápita* familiar.

Tabla 3. Costos mensuales atribuibles al tabaquismo asociados a las patologías en estudio (pesos 2004)

Patología	Mediana del costo total	Rango intercuartílico	Mediana del costo atribuible al tabaquismo	Rango intercuartílico
Enfermedad isquémica del corazón	67.489	161.875	21.592	42.998
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	109.887	438.181	91.057	342.681
Cáncer de pulmón	322.808	548.979,5	235.330	364.042

Respecto a la composición del costo atribuible al tabaquismo (Tabla 4), se observa que los costos de hospitalización representaron la mayor proporción del costo atribuible total en las tres patologías, aunque en el caso de EPOC, los medicamentos y artículos aportan un porcentaje importante a la cifra final, principalmente debido a una mayor proporción de gastos en artículos relacionados con el uso domiciliario de oxígeno. Este hallazgo es consistente con lo encontrado en la literatura internacional. En el caso del cáncer de pulmón, la atención ambulatoria representó más de un tercio del total debido principalmente al costo asociado a exámenes de salud.

Tabla 4. Costo mensual promedio atribuible al tabaquismo por rubro asociados (pesos 2004) a las patologías en estudio.

Patología	Costo mensual promedio por rubro										Total Pesos
	Atención ambulatoria		Atención de Urgencia		Hospitalización		Medicamentos y Artículos		Otros		
	Pesos	%	Pesos	%	Pesos	%	Pesos	%	Pesos	%	
Enfermedad isquémica del corazón (n=26)	11.269	14	692	1	51.416	64	14.813	18	2.241	3	80.431
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (n=26)	37.213	13	5.697	2	130.142	46	101.458	36	10.720	4	285.230
Cáncer de pulmón (n=16)	96.061	36	3.504	1	118.881	44	31.675	12	20.298	8	270.420

Luego se realizó un análisis respecto al gasto de bolsillo atribuible al tabaquismo, el que se comporta de igual forma que el gasto de bolsillo total. En el caso de las dos primeras patologías, el gasto de bolsillo que representó una carga financiera mayor correspondió a los medicamentos y artículos de salud, mientras que en el cáncer de pulmón, la atención ambulatoria (principalmente en su componente exámenes) fue la que representó la mayor proporción.

En relación a la metodología utilizada para calcular el costo atribuible, es importante notar que se utilizó el gasto como estimador de costo, lo que puede conducir a sesgos importantes en la medición, sobre todo si se utilizan los valores de un arancel que homogeneiza todas las prestaciones en un solo precio, independiente de su costo. Los datos aportados por los pacientes, si bien correspondían sólo a un mes atrás, pudieron haber tenido importantes sesgos de memoria, lo que no ocurriría si en Chile contáramos con registros de prestaciones y diagnósticos clínicos por paciente, responsabilidad que debería recaer en los seguros de salud, dado que estos datos deberían ser importantes para su operación.

Por último, con los datos de costo atribuible, se calculó la muestra adecuada para realizar un estudio representativo de la población que se atiende en hospitales públicos con 5% de error. Los valores obtenidos fueron 117 sujetos para EIC, 69 para EPOC y 39 para cáncer de pulmón. A pesar de que el estudio del cáncer de pulmón requeriría una

muestra menor, el problema de pérdida de pacientes por fallecimiento representa una situación extremadamente adversa. Por esto, en el estudio definitivo la patología que sería más conveniente estudiar sería EPOC.

Adicionalmente, es importante mencionar que en el estudio definitivo se planea realizar la medición de costos una vez al mes por 12 meses con el fin evitar la estacionalidad en el uso de servicios de salud, así como la gran variabilidad hallada en los gastos directos en salud.

Finalmente, es importante recordar que en este estudio se utilizó la metodología de costo de enfermedad (*cost of illness*), la que persigue identificar y medir todos los costos de una enfermedad determinada, incluyendo costos directos, indirectos e intangibles²⁶. En este estudio sólo se midieron los costos directos. Algunos autores como Byford et al han argumentado que los estudios de costo de enfermedad, a pesar de usarse con frecuencia en revistas de especialidades médicas, no son tan útiles como parecen, ya que el solo hecho de identificar un área de alto gasto no significa que exista ineficiencia en la asignación de recursos; los costos que supuestamente se ahorrarían están sobrestimados porque siempre existirían personas con la enfermedad dado que la mayoría de las enfermedades son difíciles, si no imposibles, de erradicar y, los costos de la prevención pueden ser mayores que los de atención médica²⁶.

A pesar de esto, una investigación de este tipo puede aportar información para las demandas contra las tabacaleras que ya están empezando a aparecer. Parece, entonces, recomendable continuar la investigación de este tema a través de estudios de costo de enfermedad y de costo-efectividad o costo-utilidad. Estos últimos aportarían, además, mayor evidencia acerca de las intervenciones destinadas a disminuir el tabaquismo.

Agradecimientos

A Kyle Steendland de Emory University por su supervisión y apoyo. A Marcela Cid, QEPD, por su trabajo de gran calidad en momentos difíciles para ella. A Evelyn Villalón del Hospital del Salvador y a Liliana Echeverría del Instituto Nacional del Tórax, por la información aportada respecto a las hospitalizaciones de los pacientes en el estudio.

REFERENCIAS

1. Organización Panamericana de la Salud. Tendencias del consumo de tabaco en el mundo. En: *La epidemia del tabaquismo, los gobiernos y los aspectos económicos del control del tabaco*. Publicación Científica N° 577. Washington, D.C: Organización Panamericana de la Salud, 2000; 15-21. [[Links](#)]
2. Samet JM, Yoon Soon-Young, (ed). *Tobacco use and its impact on health*. En: *Women and the tobacco epidemic challenges for the 21st century*. Canadá: World Health Organization, Institute for Global Tobacco Control and Johns Hopkins School of Public Health, 2001; 1-17. [[Links](#)]
3. Center for Disease Control and Prevention. Annual smoking-attributable mortality, years of potential life lost, and productivity losses-United States, 1997-2001. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2005; 54: 625-8. [[Links](#)]
4. Mackay J, Crofton J. Tobacco and the developing world. *Br Med J* 1996; 52: 206-

21. [[Links](#)]

5. Warner K, Hodgson T, Carroll C. Medical costs of smoking in the United States: estimates, their validity, and their implications. *Tob Control* 1999; 8: 290-300. [[Links](#)]

6. López, A, Mathers C, Ezzati M, Jambón D, Murray C. Measuring the Global Burden of Disease and Risk Factors. En: *Global Burden of Disease and Risk Factor*. Washintong D.C: Oxford University Press and The World Bank, 2006; 1-15. [[Links](#)]

7. Ezzati M, López AD, Rodgers A, Vander Hoorn S, Murray CJ. Comparative Risk Assessment Collaborting Group (2002). Selected major risk factors and global and regional burden of disease. *Lancet* 2002; 360: 1342-70. [[Links](#)]

8. Consejo Nacional para el Control de Estupefacientes. *Séptimo Estudio Nacional de Drogas en Población General de Chile, 2006*. Santiago de Chile: Gobierno de Chile, 2006. [[Links](#)]

9. Consejo Nacional para el Control de Estupefacientes. *Sexto Estudio Nacional de Drogas en Población Escolar de Chile 2005 8º Básico a 4º Medio*. Santiago de Chile: Gobierno de Chile, 2005. [[Links](#)]

10. U.S. Department of Health and Human Services. *Smoking and Health in the Americas: A Report of the Surgeon General*: 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. Atlanta, Georgia: DHHS Publication N° (CDC) 92-8420, 1992. [[Links](#)]

11. López AD, Collishaw NE, Piha T. A descriptive model of the cigarette epidemic in developed countries. *Tobacco Control* 1994; 3: 242-7. [[Links](#)]

12. Mensaje de S.E. el Presidente de la República con el que inicia un Proyecto de Ley que modifica la Ley N° 19.419 que regula las actividades que indica relacionadas con el tabaco. Mensaje N° 391-352. Santiago, 31 de Marzo de 2005. [[Links](#)]

13. Organización Mundial de la Salud. Tobacco Free Initiative. Disponible en: <http://www.who.int/tobacco/en/> [Consultado el 1 de junio de 2006]. [[Links](#)]

14. Baris E. Research priorities for tobacco control in developing countries: a regional approach to a global consultative process. *Tob Control* 2000; 9: 217-23. [[Links](#)]

15. Dietz J, Novotny E, Rigau-Pérez G, Shultz M. Mortalidad atribuible al tabaquismo, años de vida potencial perdidos y costos directos para la atención de salud en Puerto Rico, 1983. *Bol Oficina Sanit Panam* 1999; 110: 378-89. [[Links](#)]

16. Lima LA, Berezin A, Guedes M, Mendes ME, Cardoso PJ, Ueno J et al. Implicacoes medicas e socio-economicas do tabagismo em familias de baixa renda em Sao Paulo (Capital). *J Pediatr Rio de J* 1982; 52: 325-8. [[Links](#)]


17. Reynales-Shigematsu L, Juárez-Márquez S, Valdez-Salgado R. Costo de atención médica atribuible al tabaquismo en el IMSS, Morelos. *Salud Pública Mex* 2005; 47: 451-7. [[Links](#)]

18. Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación. Costos directos de la atención médica de las enfermedades atribuibles al consumo de tabaco en Argentina. Programa Nacional de Control del Tabaco, 2005. Disponible en: http://www.msal.gov.ar/hm/site_tabaco/pdf/costos_directos_at_medica.pdf [Consultado el 6 de junio de 2006]. [[Links](#)]
19. Rice D, Hodgson T, Sinsheimer P, Browner W, Kopstein A. The Economic Costs of the Health Effects of smoking, 1984. *Milkbank Q* 1986; 64: 489-547. [[Links](#)]
20. Warner K. The economics of tobacco: Myths and realities. *Tobacco Control* 2000; 9: 78-89. [[Links](#)]
21. Daynard R. The Engle verdicts and the tobacco litigation. *BMJ* 2000; 321: 312-3. [[Links](#)]
22. Organización Mundial de la Salud. Towards health with justice: Litigation and public inquiries as tools for tobacco control. Geneva: World Health Organization, 2002. Disponible en: http://www.who.int/tobacco/media/en/final_jordan_report.pdf [Consultado el 19 de octubre de 2007]. [[Links](#)]
23. PAHO/WHO, *Tabaquismo y su fracción atribuible en las enfermedades pulmonares obstructivas crónicas pulmonares e infarto del miocardio y costos de la atención médica en Chile*. Reporte final del proyecto: Costos de la atención médica de tres patologías atribuibles al consumo de tabaco en cuatro países de Latinoamérica. Santiago de Chile: Organización Panamericana de la Salud, 2005. [[Links](#)]
24. Amigo H, Erazo M, Oyarzún M, Bello S, Peruga A. Tabaquismo y enfermedad pulmonar crónica: determinación de fracciones atribuibles. *Rev Méd Chile* 2006; 134: 1275-82. [[Links](#)]
25. Mapel D, McMillan G, Frost F, Hurley J, Picchi M, Lydick E, Spencer M. Predicting the costs of managing patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Respir Med* 2005; 99: 1325-33. [[Links](#)]
26. Byford S, Torgeson D, Raftery J. Cost of illness studies. *BMJ* 2000; 320: 1335. [[Links](#)]
27. Duran V. Mundo Saludable [Internet]. Enfermo chileno presenta la mayor demanda económica por el daño causado por el tabaco y la industria; 26 de julio de 2006 [consultado el 27 de diciembre de 2006]. Disponible en: <http://victorhugoduran.blogspot.com/2006/07/enfermo-chileno-presenta-la-mayor.html> [[Links](#)]

Recibido el 30 de octubre, 2007. Aceptado el 6 de junio, 2008.

Fuente de apoyo financiero: Subsidio de Investigación del Proyecto multicéntrico "International research training in environmental and occupational health. National Institutes of Health (Fogarty)" NIH 1 D43 TW 05746-01. El Programa tuvo influencia en el diseño del estudio; en el análisis; interpretación de los datos; en la revisión y

aprobación del manuscrito.

 *Correspondencia a:* M^a Soledad Martínez G. Independencia 939. Teléfono: (56-2)9786151. Fax: (56-2)7325178. E mail: msmartin@med.uchile.cl

© 2009 *Sociedad Médica de Santiago*

Bernarda Morín 488, Providencia,
Casilla 168, Correo 55
Santiago - 9 - Chile
Teléfono: 56-2-7535520
Fono/Fax:56-2-7535524

 e-Mail

revmedchile@smschile.cl