

Instituto Nacional de Salud pública

“COSTOS ATRIBUIBLES AL CONSUMO DE TABACO EN MÉXICO”

Maestro en Economía. Roger Humberto Quintana

Lic. Economía. Carlos Guerrero

Maestro en Economía Jorge Jiménez

Dr en C. Luz Myriam Reynales Shigematsu

México DF, 23 de Marzo de 2010

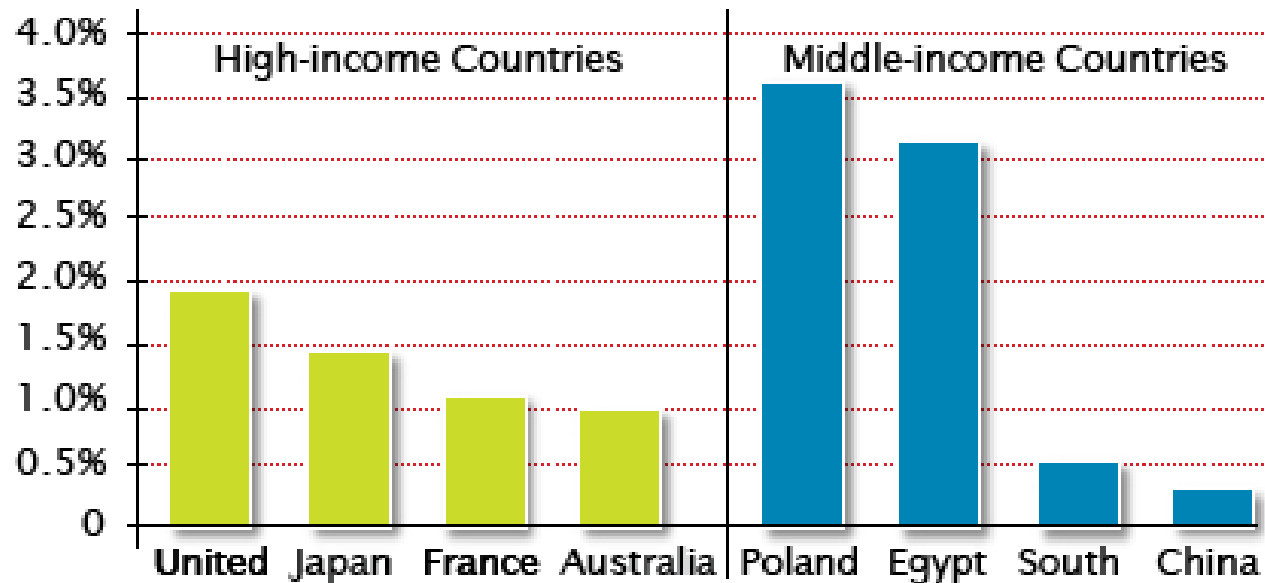
Presentación

- Antecedentes
- Objetivo / Metodología
- Costos de Atención Médica
 - Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias
 - Instituto Nacional de Cardiología
 - Instituto Nacional de Neurología
 - Instituto Nacional de Cancerología
 - SEDENA
 - Costos totales
- Costos por pérdida de productividad
 - Instituto Mexicano del Seguro Social
- Conclusiones

Costos económicos totales atribuibles a tabaco

% del PIB

De hecho, el tabaco impone enormes costos económicos de cada país. Estima la fuga de 500 mil millones dólares del tabaco en la economía mundial es tan grande que supera el gasto anual total en salud en todos los países de bajos y medianos recursos.



Ref: The tobacco Atlas 2009

Costos de atención médica atribuibles al consumo de tabaco, USA

Autor	Año Estimación	Costos atribuibles a Tabaco**	% PIB
Luce and Schweitz. †£	1976	8.2	0.46
Rice et al. †£	1984	23.3	0.62
Bartlett et al. †£	1993	50.0	0.79
Miller et al. ‡	1993	72.7	1.15
Miller et al. §	1993	53.4	0.84

PAÍSES DE ALTOS INGRESOS

0.10% – 1.1% PIB

** Billón de Dólares: Mil Millones

† Método: Sintético, ‡ Método: Sintético y Analítico, § Método: Analítico

£ Enf. Cardiovasculares, Neoplasias Malignas, Enfermedades Respiratorias No Malignas

Lightwood J, Collins D, Lapsley H, Novotny T. Estimating the costs of tobacco use. Tobacco control in developing countries. Editors Jha P and Chaloupka F. Oxford University Press, 2000:63 - 99.

Costos de atención médica atribuibles al consumo de tabaco, Países en desarrollo

Autor	Año Estimación	% PIB
Sur Africa, McIntyre [†]	1985	0. 10
Puerto Rico, Dietz et al[†]	1983	0. 43
India, Rath and Chaudry [†]	1990 - 1991	0. 02
República China, Jin et al [†]	1989	0. 43
Venezuela, OPS[†]	1997	0. 30

† Método: Sintético,.

Ref. Lightwood J, Collins D, Lapsley H, Novotny T. Prabhat J, Chaloupka F. Tobacco control in developing countries. 2000

*Perspectiva de costeo**

**

- Individuo
- Familia
- Proveedor servicios de salud
 - Seguridad Social
 - Servicios de salud Privados
- Gubernamental

Privados

“Costos Internos”

“Costos Externos”

Costos sociales

* Single E, Collins D, Easton B, Harwood H, Lapsley H, Kopp P and Wilson E. International Guidelines for estimating the Costs of Substance Abuse. Second Edition, 2001. <http://www.ccsa.ca/pdf/ccsa-008929-2001.pdf>

** Sloan F, Ostermann J, Picone G, Conover C, Taylor D, Jr. The price of smoking. Massachusetts: MIT 2004.

Objetivo

- Estimar la carga económica que las enfermedades atribuibles al consumo de tabaco representan para el sistema mexicano de salud (diagnóstico, tratamiento y rehabilitación); así como, los costos sociales derivados de la muerte prematura y la pérdida de productividad, ingresos no recibidos debido a la situación anterior y costos médicos realizados para atender las enfermedades y sus complicaciones.

Etapa 1. Generación y documentación de la información



*Caso Exclusivo de enfermedad con complicaciones sin comorbilidad

Etapa 2. Estimación de Costos unitarios

$$CE_{mwkqli} = \sum_{i=1}^{n_3} QR_{mwkqli} * PR_{mwkqli}$$

Donde:

CE_{mwkqli}: Costo del evento médico de un paciente con una enfermedad de acuerdo con el grado de severidad

QR_{mwkqli}: Utilización del recurso para la atención médica de un evento médico de un paciente con una enfermedad de acuerdo con el grado de severidad

PR_{mwkqli}: Precio o costo unitario del recurso para la atención médica de un evento de un paciente con una enfermedad de acuerdo con el grado de severidad

m: Enfermedad en estudio. {1. IAM, 2. EVC, 3. EPOC, 4. CP}

w: Grado de severidad de la enfermedad {1. Leve, 2. Severo}

k: Pacientes {1,2...n1}

j: Tipo de evento médico {1. Atención ambulatoria, 2. Atención médica de Urgencias, 3. Hospitalización, 4. Cirugía, 5. Atención en la Unidad de Cuidados Intensivos, 6. Quimioterapia, 7. Radioterapia}

l: Número de eventos médicos {#eventos/Tipo de evento=j} {1,2...n2}

i: Recursos consumidos para la realización de la atención médica {1,2...n3}

2009

Etapa 2. Estimación de costos totales de enfermedad

$$TCD_m = \sum_{w=1}^2 ACC_{mw} * N_{mw}$$

Donde:

TCD_m : Costo total de la enfermedad.

ACC_{mw} : Costo promedio paciente de acuerdo con grado de severidad

N_{mw} : Casos incidentes de enfermedad de acuerdo con el grado de severidad.

Etapa 3. Estimación de costos atribuibles al consumo de tabaco

Ecuación 1. Fracción atribuible al consumo de tabaco

$$SAF_m = \frac{p * (RR - 1)}{p * (RR - 1) + 1}$$

donde:

SAF_m: Fracción atribuible al consumo de tabaco para la enfermedad

p: prevalencia de tabaquismo a nivel poblacional

RR: Riesgo Relativo de la enfermedad

Ecuación 2. Costos atribuibles al consumo de tabaco

$$SAC_m = TCD_m * SAF_m$$

donde:

SAC_m: Costos atribuibles al consumo de tabaco para la enfermedad

TCD_m: Costo total de la enfermedad.

SAF_m: Fracción atribuible al consumo de tabaco para enfermedad determinada

Costos EPOC (INER)

INER 2009					
ESCENARIOS EPOC					
CONCEPTOS		GOLD I	GOLD II	GOLD III	GOLD IV
DIAGNÓSTICO (1A. VEZ)	\$	21,101.55	\$ 552,283.50	\$ 4,688,930.99	\$ 5,555,128.99
ATENCION AMBULATORIA	\$	19,039.05	\$ 610,359.67	\$ 11,383,263.56	\$ 10,111,634.07
URGENCIAS	\$	31,436.85	\$ 454,242.22	\$ 705,418.33	\$ 822,413.71
ATENCION HOSPITALARIA (PISO)	\$	-	\$ -	\$ 2,097,521.45	\$ 8,057,679.73
UCI	\$	-	\$ -	\$ -	\$ 6,893,780.86
TOTAL	\$	71,577.45	\$ 1,616,885.39	\$ 18,875,134.32	\$ 31,440,637.37

COSTOS TOTALES EPOC, INER 2009	
CONCEPTOS	COSTOS TOTALES
COSTO TOTAL DE EPOC	\$ 52,004,234.53
COSTO TOTAL EPOC ATRIBUIBLE A TABACO	\$ 35,882,921.83

**508 casos
primera vez**

Costos IAM (INCar)

InCAR 2009				
ESCENARIOS IAM				
CONCEPTOS	IAM CE-ST ANGIOPLASTIA DIRECTA	IAM CE-ST SHOCK	IAM CE-ST TROMBOLIZADO	IAM SE-ST
DIAGNOSTICO	\$ 2,137,506.25	\$ 757,900.63	\$ 1,197,292.71	\$ 1,877,106.25
UNIDAD HEMODINAMIA	\$ 2,250,516.53	\$ 803,167.70	\$ 1,352,010.31	\$ 7,210,721.66
UNIDAD CORONARIA	\$ 24,487,772.22	\$ 39,248,871.95	\$ 7,622,930.99	\$ 96,897,469.43
AMBULATORIO	\$ 24,620,955.34	\$ 15,016,216.02	\$ 23,413,740.20	\$ 32,726,028.24
QUIROFANO	\$ 494,976.15	\$ 2,114,122.06	\$ -	\$ 1,801,584.46
HOSPITALIZACIÓN (PISO)	\$ 2,767,065.45	\$ 17,700,632.95	\$ 1,845,932.17	\$ 5,212,853.18
PROGRAMA DE REHABILITACIÓN CARDIACA	\$ 647,360.00	\$ 3,236,800.00	\$ 971,040.00	\$ 1,618,400.00
TOTAL	\$ 57,406,151.95	\$ 78,877,711.30	\$ 36,402,946.38	\$ 147,344,163.23

COSTOS TOTALES IAM, InCAR 2009	
CONCEPTOS	COSTOS TOTALES
COSTO TOTAL IAM	\$ 320,030,972.86
COSTO TOTAL IAM ATRIBUIBLE TABACO	\$ 195,218,893.44

***1550 casos de
primera vez***

ECV (INN)

INN 2009				
ESCENARIOS ECV				
CONCEPTOS	INFARTO CEREBRAL	HEMORRAGIA INTRACEREBRAL	TROMBOSIS VENOSA CEREBRAL	HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA
TOTAL	\$ 3,856,234.76	\$ 2,285,916.13	\$ 318,825.87	\$ 19,540,733.25

COSTOS TOTALES ECV, INN 2009	
CONCEPTOS	COSTOS TOTALES
COSTO TOTAL ECV	\$ 26,001,710.01
COSTO TOTAL ECV ATRIBUIBLE TABACO	\$ 12,740,837.90

***297 casos
primera vez***

Cáncer Pulmón (INCAN)

ESCENARIOS CP 2009							
CONCEPTOS	CP I	CP II A	CP II B	CP III A	CP III B	CP IV	
DIAGNOSTICO	\$ 17,814.60	\$ 30,794.60	\$ 26,454.60	\$ 418,892.74	\$ 114,645.27	\$ 2,152,484.05	
QUIROFANO	\$ 522,539.71	\$ 522,539.71	\$ 544,355.71	\$ 785,207.39	\$ -	\$ -	
HOSPITALIZACIÓN (PISO)	\$ 30,680.61	\$ 92,041.83	\$ 92,041.83	\$ 237,544.20	\$ 153,344.77	\$ 6,002,810.63	
AMBULATORIO	\$ 18,454.60	\$ 72,698.35	\$ 72,698.35	\$ 3,127,734.43	\$ 4,537,683.84	\$ 60,565,150.76	
HOSPITALIZACIÓN (UCI)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 16,796.80	\$ -	\$ -	
QUIMIOTERAPIA	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 6,333,560.72	\$ 7,362,615.48	\$ 304,498,614.19	
RADIOTERAPIA	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2,041,613.39	\$ 2,056,552.20	\$ 36,606,629.25	
CUIDADOS PALIATIVOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2,495,808.62	\$ 32,195,924.02	
	\$ 589,489.53	\$ 718,074.49	\$ 735,550.49	\$ 12,961,349.68	\$ 16,720,650.19	\$ 442,021,612.89	

COSTOS TOTALES DE LA ENFERMEDAD CP, INCAN 2009

CONCEPTOS	COSTOS TOTALES
COSTO TOTAL DE CP	\$ 473,746,727.27
COSTO TOTAL CP ATRIBUIBLE TABACO	\$ 312,672,840.00

**290 casos
primera vez**

Costos IAM (SEDENA)

HOPITAL CENTRAL MILITAR 2009					
ESCENARIOS IAM					
CONCEPTOS	IAM CE-ST ANGIOPLASTIA DIRECTA	IAM CE-ST SHOCK	IAM CE-ST TROMBOLIZADO	IAM SE-ST	
DIAGNOSTICO	\$ 445,489.14	\$ 18,218.02	\$ 172,624.13	\$ 134,964.41	
UNIDAD HEMODINAMIA	\$ 14,904,395.19	\$ -	\$ 10,831,392.65	\$ -	
UNIDAD CORONARIA	\$ 4,477,376.54	\$ 685,289.03	\$ 4,807,355.36	\$ 2,399,268.33	
AMBULATORIO	\$ 1,111,634.94	\$ -	\$ 1,024,989.81	\$ 880,477.68	
QUIROFANO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
HOSPITALIZACIÓN (PISO)	\$ 573,473.26	\$ -	\$ 1,803,873.13	\$ 781,622.29	
PROGRAMA DE REHABILITACIÓN CARDIACA	\$ 116,767.22	\$ -	\$ 98,596.25	\$ 75,231.90	
TOTAL	\$ 21,629,136.27	\$ 703,507.05	\$ 18,738,831.32	\$ 4,271,564.62	

COSTOS TOTALES IAM, HOSPITAL CENTRAL MILITAR 2009	
CONCEPTOS	COSTOS TOTALES
COSTO TOTAL IAM	\$ 45,343,039.26
COSTO TOTAL IAM ATRIBUIBLE TABACO	\$ 27,659,253.95

Costos EPOC (SEDENA)

HOPITAL CENTRAL MILITAR 2009								
ESCENARIOS EPOC								
CONCEPTOS		GOLD I		GOLD II		GOLD III		GOLD IV
DIAGNÓSTICO (1A. VEZ)	\$	138,718.94	\$	479,677.88	\$	399,703.86	\$	149,817.00
ATENCION AMBULATORIA	\$	674,475.65	\$	2,071,083.39	\$	6,565,959.30	\$	1,641,489.82
URGENCIAS	\$	225,499.98	\$	1,039,658.92	\$	982,993.00	\$	806,036.43
ATENCION HOSPITALARIA (PISO)					\$	2,499,554.21	\$	1,286,656.58
UCI					\$	1,814,843.80	\$	2,257,338.81
TOTAL	\$	1,038,694.58	\$	3,590,420.20	\$	12,263,054.16	\$	6,141,338.64

COSTOS TOTALES EPOC, HOSPITAL CENTRAL MILITAR 2009	
CONCEPTOS	COSTOS TOTALES
COSTO TOTAL DE EPOC	\$ 23,033,507.58
COSTO TOTAL EPOC CON FRACCIÓN ATRIBUIBLE	\$ 15,893,120.23

Costos ECV (SEDENA)

HOPITAL CENTRAL MILITAR 2009			
ESCENARIOS ECV			
CONCEPTOS	ECV CON CRITERIO TROMBOLISIS		ECV SIN CRITERIO TROMBOLISIS
DIAGNOSTICO	\$	57,068.80	\$ 3,597,086.09
URGENCIAS	\$	73,503.48	\$ 362,068.85
HOSPITALIZACIÓN (UCI)	\$	15,119,645.85	\$ -
HOSPITALIZACIÓN (PISO)	\$	1,618,984.20	\$ 5,871,811.21
AMBULATORIO	\$	1,152,624.77	\$ 10,318,095.96
TOTAL	\$	18,021,827.10	\$ 20,149,062.11

COSTOS TOTALES ECV, HOSPITAL CENTRAL MILITAR	
CONCEPTOS	COSTOS TOTALES
COSTO TOTAL ECV	\$ 38,170,889.21
COSTO TOTAL ECV CON FRACCIÓN ATRIBUIBLE	\$ 18,703,735.71

Costos CP (SEDENA)

2009							
ESCENARIOS CP							
CONCEPTOS	CP I	CP II A	CP II B	CP III A	CP III B	CP IV	
DIAGNOSTICO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 359,753.10	\$ 138,053.10	
QUIROFANO	\$ -	\$ -	\$ 82,014.85	\$ 301,298.58	\$ -	\$ -	
HOSPITALIZACIÓN (PISO)	\$ -	\$ -	\$ 21,836.22	\$ 115,925.81	\$ 607,277.69	\$ 493,486.58	
AMBULATORIO	\$ -	\$ 76,287.53	\$ 76,478.35	\$ 221,000.65	\$ 729,302.15	\$ 767,863.57	
HOSPITALIZACIÓN (UCI)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
QUIMIOTERAPIA	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2,974,064.35	\$ 8,633,386.04	\$ 17,223,503.69	
RADIOTERAPIA	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 15,928.82	\$ 1,084,861.56	\$ 997,012.94	
CUIDADOS PALIATIVOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 18,419,207.71	
	\$ -	\$ 76,287.53	\$ 180,329.42	\$ 3,628,218.21	\$ 11,414,580.55	\$ 38,039,127.59	

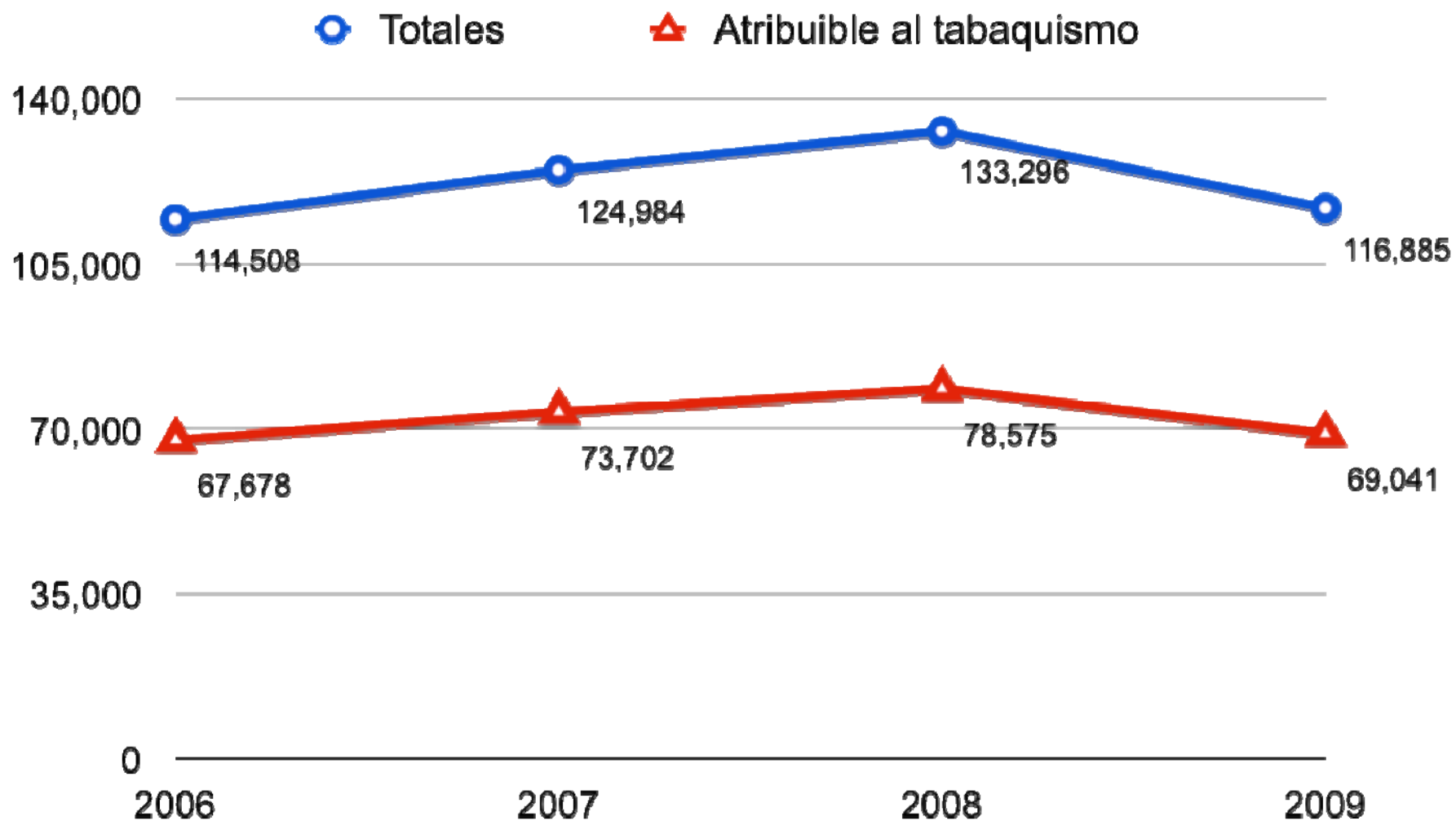
COSTOS TOTALES DE LA ENFERMEDAD CP, INCAR 2009

CONCEPTOS	COSTOS TOTALES
COSTO TOTAL DE ECPOC	\$ 53,338,543.30
COSTO TOTAL DE EPOC ASOCIADO AL TABACO CON FRACCIÓN ATRIBUIBLE	\$ 35,203,438.58

Costos por pérdidas de productividad (Perspectiva social)

- Información Incapacidades Asegurados IMSS
- Cuatro enfermedades: IAM, EPOC, CP y ECV
- Costos deflactados a 2009*
- Perspectiva social
 - Días de incapacidad
 - Salario diario percibido al momento incapacidad
- Costos atribuibles a tabaco

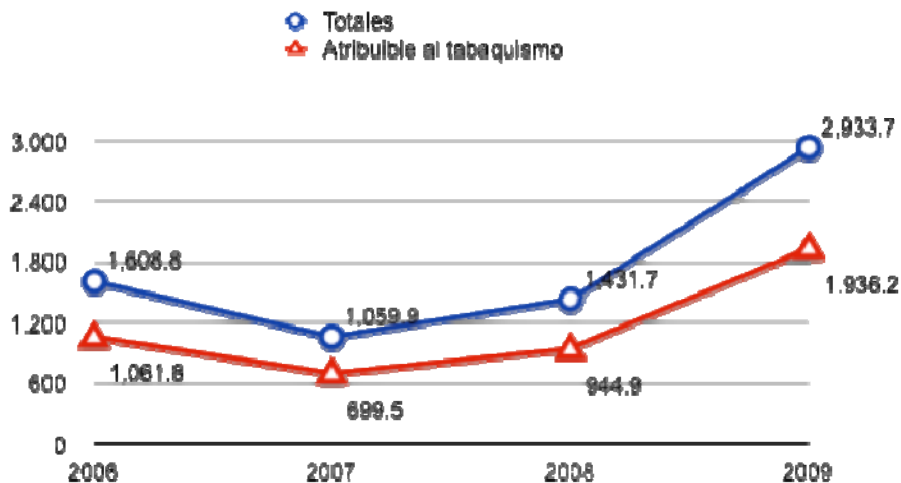
***Productividad perdida debido a CP, ECV, EPOC e IAM.
Asegurados IMSS. 2006-2009. Miles de pesos de 2009.***



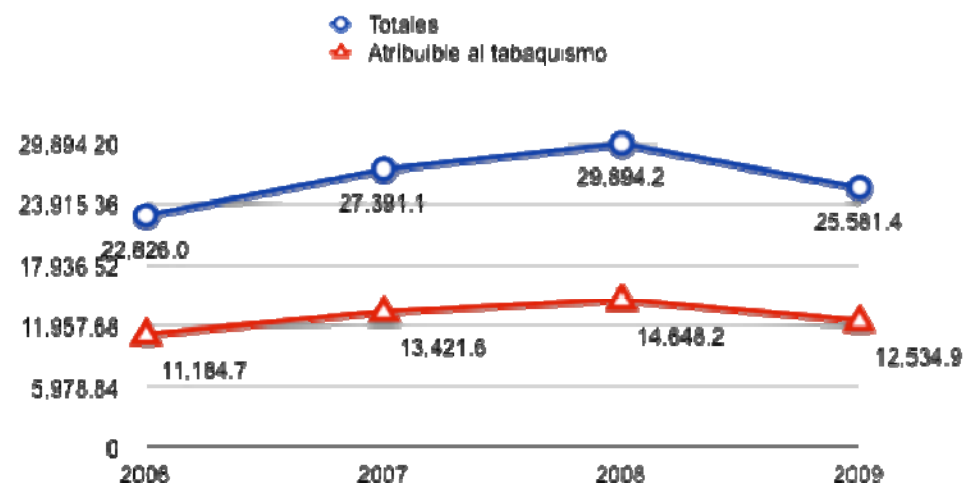
Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Coordinación de Prestaciones Sociales y Coordinación de Prestaciones Económicas del IMSS, 2006-2009.

Productividad perdida según enfermedad. 2006-2009. Asegurados IMSS. Miles de pesos de 2009.

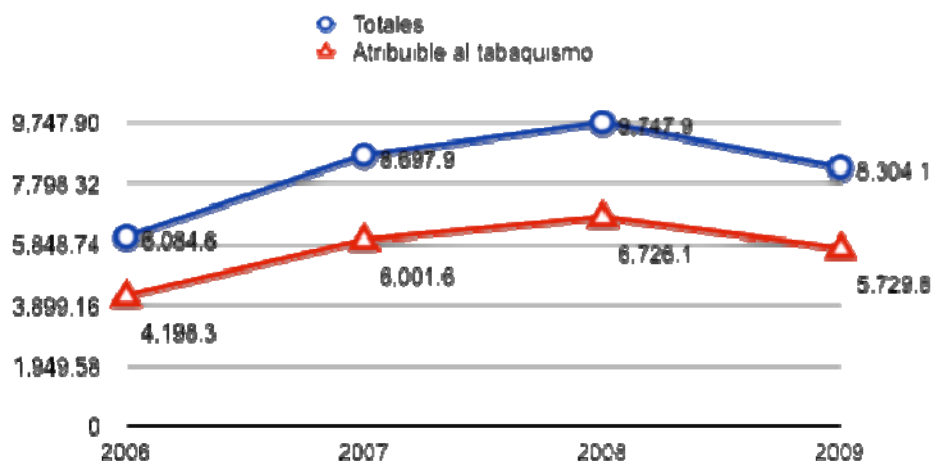
Cáncer Pulmonar



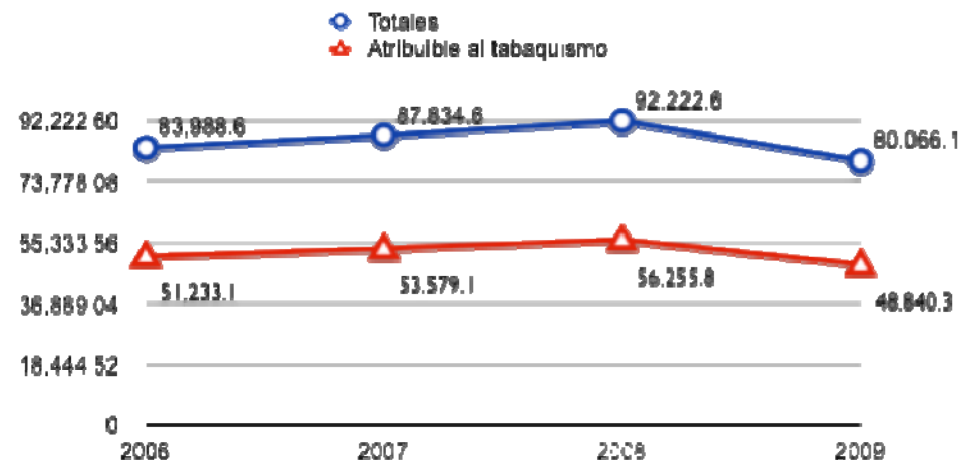
Enfermedad Cerebrovascular



Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica



Infarto Agudo al Miocardio



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Coordinación de Prestaciones Sociales y Coordinación de Prestaciones Económicas del IMSS, 2006-2009.

En el 2009, los costos de atención médica atribuibles a tabaco (Perspectiva institucional)

- PM\$ 560 millones Institutos Nacionales (INER, INCAR, INN, INCAN)
- PM\$ 97.4 millones (SEDENA)
- PM\$ 9,1.71 millones (IMSS)
- 70 millones x Pérdida de productividad (IMSS)

Costos de atención médica atribuibles a tabaco México 2009* (Perspectiva Seguridad Social)

- Supuestos:
 - Casos prevalentes 2008 atribuibles a tabaco
 - Análisis de sensibilidad costos
- Los costos anuales de atención médica atribuibles al consumo activo de tabaco en México para 2009 se estiman en PM\$23 mil millones (escenario conservador) y de PM\$43 mil millones (escenario alto)
- * IAM, ECV, EPOC, CP

Costos de atención médica en México 2008

- Supuestos
 - El costo de atención médica atribuible a tabaco corresponde entre el 6% - 15% del gasto anual en salud de un país.
 - Países en desarrollo de América Latina donde los costos de atención médica oscilan entre 0.3 – 0.43% del PIB
- Los costos anuales de atención médica atribuibles al consumo activo de tabaco en México para 2008 se estiman ascienden a \$45,000,000 PM.

Conclusión

- **México es un país que recauda menos por impuestos comparado con el gasto público en atención médica directa por las enfermedades atribuibles a tabaco.**
- Estudios previos refieren que para el año 2008, la recaudación por impuestos al tabaco (IEPS) fue de \$25,000,000 PM y los costos de atención médica estimados para ese mismo año fueron de \$45,000,000 PM. Siendo la recaudación menos de la mitad del gasto en salud.

Siguientes pasos...

- Académico (Manuscritos)
 - Costos Institucionales
 - Costos sociales
- Abogacía
 - Reforma a la política fiscal para el control del tabaco en México

Gracias!

- Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias
- Instituto Nacional de Cardiología
- Instituto Nacional de Neurología
- Instituto Nacional de Cancerología
- Instituto Mexicano del Seguro Social
- SEDENA
- ISSSTE
- DGIS

Para mayor información

- Luz Myriam Reynales Shigematsu.
lreynales@insp.mx
- Roger Humberto Quintana
roger.quintana@insp.mx