TABAQUISMO EN MÉXICO

¿CÓMO EVITAR 60,000 MUERTES PREMATURAS CADA AÑO?

TABAQUISMO EN MÉXICO

¿CÓMO EVITAR 60,000 MUERTES PREMATURAS CADA AÑO?

María Elena Medina-Mora

Coordinadora

EL COLEGIO NACIONAL

México, 2010

HV5770.M4
T33

Tabaquismo en México: ¿cómo evitar 60,000 muertes prematuras cada año/ María Elena Medina-Mora coordinador. –México: El Colegio Nacional, 2010
744 p.
ISBN

1. Consumo de tabaco - - México. 2. Hábito de fumar - - México - - Prevención. I. Medina Mora, María Elena, ed.

Coordinación Editorial: Rosa Campos de la Rosa

Primera edición: 2010

D. R. © 2010. EL COLEGIO NACIONAL
Luis González Obregón núm. 23, Centro Histórico
C. P. 06020, México, D. F.
Teléfonos 57 02 17 79 y 57 89 43 30

ISBN:

Impreso y hecho en México
Printed and made in Mexico

Correo electrónico: contacto@colegionacional.org.mx
colnal@mx.inter.net
Página: http://www.colegionacional.org.mx

CONTENIDO

Presentación, por María Elena Medina-Mora . . . . . *xv*

Prólogo, por Juan W. Zinser Sierra . . . . . *xix*

PRIMERA PARTE
INTRODUCCIÓN

El tabaquismo en México
Jesús Kumate Rodríguez
Miembro de El Colegio Nacional 3

Historia y evolución del tabaquismo
Juan W. Zinser Sierra
Consejo Mexicano contra el Tabaquismo 13

Globalización y consumo de tabaco: comercio ilícito, contrabando y falsificación
Horacio Rubio Monteverde
Tatiana María Rubio Magaña
Universidad Nacional Autónoma de México
Instituto Mexicano del Seguro Social
Secretaría de Gobierno del Estado de Hidalgo 35

Influencia de la industria tabacalera en México
Jesús Felipe González Roldán
Red México sin Tabaco
Fundación Interamericana del Corazón. 67

Segunda Parte
Epidemiología de uso y exposición al humo de tabaco en México

Evolución del panorama epidemiológico del tabaquismo en México
Luz Myriam Reynales Shigematsu
Eduardo Lazcano Ponce
Mauricio Hernández Ávila
Secretaría de Salud. 107

Tabaquismo y mortalidad prematura
Pablo Kuri Morales
Guadalupe Soto Estrada
Jesús Felipe González Roldán
Universidad Nacional Autónoma de México
Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades
Secretaría de Salud. 133

Exposición involuntaria al humo de tabaco ambiental en bares y restaurantes: prevalencia, efectos a la salud y medidas de control
Tonatiuh Barrientos-Gutiérrez
David Gimeno Ruiz de Porras
Instituto Nacional de Salud Pública, Secretaría de Salud
Universidad de Texas, Escuela de Salud Pública. 153

Tercera Parte
Causas y consecuencias ecológicas y económicas

Neurofisiopatología de la adicción a la nicotina: de la gestación hasta la muerte
Nora D. Volkow
Rubén D. Baler
Instituto Nacional de Abuso de Substancias (NIDA) . . . 181

Aspectos psicosociales de la dependencia al tabaco
y su inducción a probar otras drogas
María Elena Medina-Mora
Jorge Villatoro
Rebeca Robles
Tania Real
Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón
de la Fuente Muñiz 193

Consecuencias sanitarias y ecológicas
por el cultivo del tabaco
Patricia Díaz Romo 225

Impacto económico del tabaquismo: costos de atención
médica y efecto del aumento del precio e impuestos
Luz Myriam Reynales Shigematsu
Instituto Nacional de Salud Pública, Secretaría de Salud . 267

CUARTA PARTE
EFECTOS NOCIVOS A LA SALUD DEL USO DEL TABACO

Tabaquismo y enfermedades respiratorias
José Rogelio Pérez-Padilla
José Luis Carrillo Alduenda
Luis Torre-Bouscoulet
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias,
Ismael Cosío Villegas 301

Tabaquismo y sistema cardiovascular
Rafael César Chávez Domínguez
Hermes Ilarraza Lomelí
Marco Antonio Martínez Ríos
Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez 329

Tabaquismo y cáncer
Juan W. Zinser Sierra
Alejandro Mohar
Instituto Nacional de Cancerología, Secretaría de Salud . 377

Enfermedades poco conocidas asociadas
al consumo de tabaco
Raúl H. Sansores Martínez
Mónica Méndez Guerra
Alejandra Ramírez-Venegas
Alejandra Velázquez-Montero
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias,
Ismael Cosío Villegas 387

Quinta Parte
Prevención, diagnóstico y tratamiento

Promoción de la salud y prevención del tabaquismo
en la familia, la escuela y la comunidad
Luis Solís Rojas
Alejandro Sánchez Guerrero
Centros de Integración Juvenil, A. C.. 419

Tratamiento médico del tabaquismo
Justino Regalado Pineda
Oficina Nacional para el Control del Tabaco
Consejo Nacional contra las Adicciones
Secretaría de Salud. 449

Tratamiento para dejar de fumar en Centros
de Integración Juvenil. Atención de primer
y segundo nivel
Carmen Fernández Cáceres
Juan David González Sánchez
Centros de Integración Juvenil, A. C.. 491

El papel de los profesionales de la salud
en la atención del tabaquismo
María Angélica Ocampo Ocampo
Hospital General de México, Secretaría de Salud 539

Historia, trayectoria y alcances de los tratamientos
para dejar de fumar en México
Mónica Méndez Guerra
Eryka del Carmen Urdapilleta Herrera

Raúl H. Sansores Martínez
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias,
Ismael Cosío Villegas 575

Sexta Parte
Políticas públicas y legislación

El Convenio Marco para el Control del Tabaco (CMCT):
la respuesta internacional de la sociedad a un problema
de salud pública global
Rafael Edgardo Camacho Solís
Instituto Mexicano del Seguro Social. 611

Políticas regulatorias en el mundo y regulación
sanitaria de los productos de tabaco
en México
Miguel Ángel Toscano Velasco
Comisión Federal para la Protección
de Riesgos Sanitarios, Secretaría de Salud. 663

Legislación del tabaco en México: historia, actualidad
y pendientes
Éctor Jaime Ramírez Barba
Arturo Vázquez Guerrero
Cámara de Diputados de la LX Legislatura 669

El papel de las organizaciones de la sociedad civil:
instrumentación del Convenio Marco de la OMS
para el Control del Tabaco
Francisco Javier López Espino y de Antuñano
Alianza contra el Tabaco, A. C.
Sociedad Mexicana de Salud Pública. 689

Hacia las políticas públicas para el control
de las adicciones en México. Conciencia pública
para el control de las adicciones: agenda a futuro
Carlos José Rodríguez Ajenjo
Justino Regalado Pineda
Consejo Nacional contra las Adicciones,
Secretaría de Salud 723

COMITÉ EDITORIAL

Dra. María Elena Medina-Mora Icaza
Miembro de El Colegio Nacional

Dr. Jesús Kumate Rodríguez
Miembro de El Colegio Nacional

Dr. Juan W. Zinser Sierra
Consejo Mexicano contra el Tabaquismo

Dr. Rogelio Pérez Padilla
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

Dr. Raúl Sansores Martínez
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

Dra. Rebeca Robles García
Instituto Nacional de Psiquiatría
Dr. Ramón de la Fuente Muñiz

PRESENTACIÓN

El foro público abierto "Tabaquismo en México: ¿Cómo evitar 60,000 muertes prematuras cada año? fue organizado por El Colegio Nacional para coadyuvar con las acciones dirigidas a promover una vida saludable en tanto lejana del tabaco. El lector tiene en sus manos el libro producto de este esfuerzo, que así pretende llegar a más personas. Todos debemos disponer de información acerca del tabaco y sus consecuencias, así como de las intervenciones que han demostrado ser efectivas para reducir su consumo y exposición.

Recientemente nuestro país ha signado su compromiso de lograr espacios 100% libres de humo de tabaco, tal como establece el artículo octavo del Convenio Marco para el Control del Tabaco de la Organización Mundial de la Salud. Muchos logros pueden celebrarse al respecto, sobre todo en el ámbito legal. En el texto se abordará este tema.

Sin embargo, no debemos olvidar que es la sociedad civil, con el respaldo de sus académicos, científicos y autoridades sanitarias y políticas, la que habrá de conservar y aumentar los espacios libres de humo de tabaco, mediante la continua e irreversible defensa de su derecho a la salud. Es innegable que, tanto fumar tabaco como la exposición a su humo, constituyen causas de mortalidad, morbilidad y discapacidad.

La Organización Mundial de la Salud ha estimado que debido al consumo de cigarrillos tan sólo en este año morirán prematuramente en el mundo más de cinco millones

de personas como consecuencia del consumo del tabaco y que, de seguir con esta tendencia, para el año 2020 esta cifra podría llegar a los 10 millones de personas, 70 % de las cuales vivirán en países en vías de desarrollo. Países en los que la industria ha encontrado marcos regulatorios débiles y sociedades desprevenidas y donde la industria ha logrado promover el consumo de tabaco intensamente, en particular entre los jóvenes y las mujeres.

Trasladadas algunas de estas cifras a nuestro país, datos recientes indican que al año mueren cerca de 60,000 personas debido a que fuman o están expuestas involuntariamente al humo del cigarro. Estas muertes prematuras tienen un costo social y económico extraordinariamente alto para la sociedad, y son además *absolutamente evitables*.

Es por eso que en este texto se analizará también lo que falta por hacer. Para empoderar a la sociedad civil y a sus representantes, se proporcionará la evidencia científica en relación a este producto —el tabaco— que pese a ser legal es adictivo y mata entre un tercio y la mitad de sus consumidores. Millones de fumadores sufrirán diferentes enfermedades causadas por los muy diversos componentes presentes en el humo de tabaco, lo que acortará al menos 15 años su esperanza de vida.

El tabaco es además la puerta de entrada a otras adicciones; un niño que fuma tiene 13 veces más posibilidades de experimentar en el corto plazo con otras drogas y hacerse adicto a ellas, de ahí la doble importancia de controlar esta sustancia. Al disminuir el acceso de los niños y jóvenes al tabaco, habremos disminuido también la curiosidad por experimentar con otras drogas.

Afortunadamente, en la evolución de esta epidemia ha habido voces razonables que han permitido que no pase desapercibida y que sea enfrentada de manera global. Por esta razón, se dedican capítulos para analizar las respuestas

que se han implementado y se sugieren llevar a cabo a fin de enfrentar efectivamente este grave problema de salud pública.

En el periodo reciente, la confluencia de iniciativas de organizaciones de la sociedad civil y de fundaciones que coinciden con las de la autoridad responsable de la protección de la salud de las mexicanas y los mexicanos ha sido un ingrediente que debe destacarse, porque ha acompañado el esfuerzo de personas e instituciones perseverantes en la reducción de los daños atribuibles al tabaquismo.

Los autores de este texto esperamos que sea un espacio para la reflexión, propuesta y toma de decisiones para continuar avanzando en la protección de la salud y los derechos humanos de todas las personas, y en el reconocimiento del control del tabaco como materia de utilidad pública e interés social. De lograr esto juntos las generaciones actuales y futuras vivirán mejor y esta será la mayor contribución que haremos para la construcción de un México sano.

María Elena Medina-Mora

PRÓLOGO

El contenido de este libro es producto de un simposio sobre tabaquismo, el cual a su vez obedeció a uno de los temas de salud más importantes en la actualidad. Como puede observarse se contó con la participación de representantes de diversidad de sectores de la sociedad incluyendo el medio académico, gubernamental y legislativo; para abordar los siguientes temas, en un intento por proporcionar una visión general del problema que nos ocupa: i) Historia del tabaquismo y sus implicaciones actuales; ii) Epidemiología del consumo de tabaco, adicción a la nicotina y patología secundaria al tabaquismo, iii) Estrategias para el tratamiento de la adicción a la nicotina; iv) La industria tabacalera y su proceder en la promoción del tabaquismo; v) El convenio Marco para el control del tabaquismo y la trascendencia de las medidas legislativas.

La información vertida intenta fortalecer el conocimiento que existe sobre el tabaquismo, para hacer más eficientes las medidas existentes para su control. Proteger a la población de los efectos de la adicción con mayores consecuencias refleja un designio contundente sobre el impacto a la salud individual y colectiva que tiene el consumo del tabaco en cualquiera de sus formas. Los siguientes conceptos resumen la magnitud del daño secundario al tabaquismo y la importancia de su control.

• El tabaquismo es la causa evitable más importante de enfermedad y muerte.

• El tabaco es el único producto cuya venta es legal que si se utiliza de acuerdo a las instrucciones causa la muerte en el 50% de los usuarios.

• El tabaquismo es factor importante en seis de las ocho principales causas de muerte en el mundo.

• El tabaquismo es responsable del 30% de todos los casos de cáncer.

• El tabaquismo es la causa de más del 25% de los infartos cardiacos en menores de 65 años de edad.

• Los pulmones de un fumador anualmente cumplen 16 meses más de vida.

• La decisión más importante en materia de salud que una persona puede tomar es la de fumar o no fumar.

• La gran mayoría de los fumadores se inician durante la infancia y adolescencia sin tener conciencia de las consecuencias. Lo hacen no como efecto de un auténtico ejercicio de la libertad sino como consecuencia de la manipulación y perversidad de la industria tabacalera que los induce a una de las adicciones más importantes que existen.

• El 10% de los adolescentes se hacen adictos a la nicotina con el primer cigarro que se fuman y el 50% con menos de dos cigarros a la semana.

• La adicción a la nicotina es mayor que la adicción al alcohol, mariguana y cocaína y hace al individuo más susceptible al consumo de otras drogas.

• Fumar es una acción de responsabilidad individual y colectiva ya que sus consecuencias son graves tanto en el fumador activo como en el pasivo o de segunda mano.

• Todas las modalidades de tabaquismo son prohibitivamente tóxicas. Desafortunadamente existe la idea de que los cigarros "light" y los puros son menos dañinos.

• El principal instrumento para reducir el consumo de tabaco y desincentivar el inicio de nuevos fumadores son las leyes efectivas bien aplicadas.

• El respeto a espacios públicos 100% libres de humo de tabaco no tiene en el mediano y largo plazo efectos económicos negativos en la industria de la hospitalidad.

Se espera que este esfuerzo sirva de apoyo a personas fumadoras y no fumadoras, médicos y población general, autoridades y legisladores para reducir el tabaquismo y sus consecuencias.

JUAN W. ZINSER SIERRA

Primera parte

INTRODUCCIÓN

EL TABAQUISMO EN MÉXICO

Jesús Kumate Rodríguez
Miembro de El Colegio Nacional

Según la Organización Mundial de la Salud, el tabaquismo fue responsable de 50 millones de muertes prematuras en el mundo durante el siglo XX y si las tendencias de su consumo continuaran como hasta ahora, el número de fallecimientos sería de 100 millones en el siglo XXI.

En México se estiman en 60 000 decesos prematuros cada año, cifra mayor a las debidas por sida, la tuberculosis y los accidentes juntos. Por otra parte, su prevención es la acción de salud pública más rentable y asequible; el no fumar reduciría por sí solo en una tercera parte las defunciones por cáncer.

El humo del tabaco y los alquitranes contienen centenares de compuestos orgánicos, 30 cancerígenos, radicales libres muy reactivos, irritantes y tóxicos para casi todos los órganos y tejidos del organismo, se absorben rápidamente a través de los alveolos pulmonares, atraviesan la barrera hemato-encefálica en menos de 30 segundos y la patología consecutiva a su práctica es muy penosa, costosa en grado sumo, acorta la esperanza de vida en 5-8 años, crea dependencia, es sumamente adictiva y afecta negativamente la productividad del adicto.

¿Por qué a pesar de tan contundentes argumentos y ventajas para evitarlo, los resultados son tan desalentadores?

Las causas del éxito del consumo del tabaco desde su introducción en Europa en el siglo XVI, son varias:

1. La nicotina del tabaco tiene afinidad con receptores acetilcolínicos específicos relacionados con neurotransmisores responsables de efectos estimulantes, tranquilizantes resultantes en sensaciones placenteras por las estructuras localizadas en el núcleo *accumbens* del hipotálamo.
2. El poder adictivo de la nicotina, es sólo inferior a la heroína intravenosa.
3. La creencia hasta mediados del siglo XX de la relativa inocuidad del hábito; en los años cuarentas, los médicos anunciaban en revistas de circulación mundial las ventajas de fumar en tareas de la vida ordinaria.
4. La promoción del tabaquismo durante las guerras, los cigarros fueron insumos de alta prioridad para los soldados en campaña, generales no fumadores como Bernard Montgomery se retrataba fumando y elogiaba el hábito.
5. Los impuestos del tabaco y el monopolio gubernamental responsable y accionista en algunos países hacen que las campañas anti-tabaco no sean apoyadas enérgicamente por los secretarios de Hacienda, en el edificio del Ministerio de Salud en Japón existen máquinas expendedoras de cigarrillos y las cautelas más directas: "Tenga cuidado, no fume en exceso".
6. La inversión gigantesca de las compañías tabacaleras para promocionar el consumo del tabaco; en los Estados Unidos el gasto publicitario en 2007 fue de 11.5 billones de dólares, versus 100 millones para la prevención del tabaquismo por parte del gobierno: 115 contra 1.

La promoción del hábito tiene muchas caras:

- La publicidad ha creado "*modelos*" atractivos para los jóvenes: vaqueros recios viriles que fuman, mujeres hermosas; han esculpido un camello en un iceberg, anunciaba falsamente en la marquesina más vista en Nueva York en Times Square: seis de cada 10 médicos fuman Camel.
- Se han opuesto a rajatabla para insertar leyendas de advertencias sobre peligros del tabaquismo en las cajetillas de cigarros.
- Han promovido la participación de médicos profesores de historia de la Medicina para poner en duda el poder adictivo de la nicotina y siete de los ejecutivos directores de compañías tabacaleras han jurado con la mano sobre la Biblia en el Senado norteamericano no creer que la nicotina genere adicción.
- Han desarrollado cigarrillos con menos nicotina y alquitrán con el título de light o súper light que pretenden falsamente ser menos nocivos.
- Han producido cajetillas con 14 cigarrillos en lugar de 20 para aumentar las ventas, han aducido el derecho ciudadano de escoger vulnerado por la prohibición y han desarrollado cigarros sin marca equivalente a los medicamentos genéricos para contrarrestar el aumento de impuestos.
- Varios ejecutivos han sido enjuiciados por ventas de cigarrillos en grande escala a intermediarios ligados al contrabando.

7. En México hubo épocas en las que los cigarrillos estaban en la canasta básica "subsidiada".
8. La vida social está condicionada en parte al tabaquismo, es común el socializar mediante la oferta de un

cigarrillo. En los modelos imitables están las figuras estelares del cine, en las telenovelas es común que las heroínas y héroes fumen; los agentes de seguridad y detectives durante una crisis fuman.

Fumar se asocia con muchos momentos u ocasiones de vida en común, *v. gr.* tomar una taza de café, en reuniones sociales de clase media alta hay salas de fumar casi siempre para hombres y es común que en reuniones políticas de alto nivel el salón esté lleno de humo, muchas veces de puros habanos.

En los aeropuertos las tiendas "libres de impuestos" ofrecen toda clase de cigarrillos y en las aduanas de México hay una cuota de importación de cigarros sin pagar impuestos.

9. La edad del inicio en el tabaco es la adolescencia temprana en los jóvenes y dos años después en las mujeres. Las encuestas de quién les ofreció el primer cigarrillo, arrojan en casi una tercera parte que son los hermanos mayores o sus amigos en la escuela.

   La prohibición de su venta a menores de edad es letra muerta. El comercio informal vende cigarrillos al menudeo en la vía pública y en puestos semi-fijos de alimentos y bebidas.

   Los adolescentes cursan una crisis de identidad, tienen curiosidad para explorar todo, experimentar sin un juicio objetivo del riesgo asociado a tales acciones. Tardan en manejar el pensamiento abstracto y razonamiento analítico, fallan en conocer la complejidad del comportamiento y corren riesgos conducentes a sufrir accidentes automovilísticos, sexo sin protección y a sentirse invulnerables; la drogadicción otra conducta peligrosa.

Patología asociada al tabaquismo

Desde 1950 las observaciones inglesas de Bradford y Hill en relación al cáncer de pulmón y el tabaquismo, la patología asociada ha ido en aumento. La evidencia aportada tiene peso diverso y se manejan tres clases:

A. Existe evidencia suficiente para inferir una relación causal entre el fumar y:

I. ***Cáncer de:***

I.1. pulmón
I.2. laringe
I.3. cavidad oral
I.4. esófago
I.5. páncreas
I.6. riñón
I.7. vejiga
I.8. cuello
I.9. endometrio en mujeres post-menopáusicas
I.10. estómago
I.11. leucocitos (leucemia mieloide aguda)

II. ***Problemas del aparato reproductor***

II.1. disminución de la fertilidad
II.2. ruptura prematura de membranas
II.3. placenta previa
II.4. desprendimiento de la placenta
II.5. prematurez y bajo peso al nacer
II.6. muerte súbita del lactante

III. ***Sistema cardiovascular***

III.1. ateroesclerosis subclínica
III.2. insuficiencia coronaria
III.3. aneurisma de la aorta abdominal
III.4. accidente cerebrovascular

IV. ***Patología pulmonar***

IV.1. neumonías
IV.2. enfermedad pulmonar obstructiva crónica
IV.3. desarrollo pulmonar insuficiente en niños y adolescentes
IV.4. aceleración de la declinación en la función pulmonar asociada al envejecimiento
IV.5. sibilancias en niños y adolescentes

V. ***Patología ósea***

V.1. fractura de pelvis
V.2. osteoporosis en mujeres post menopáusicas

VI. ***Patología ocular***

VI.1. catarata nuclear

VII. ***Patología gástrica***

VII.1. úlcera péptica en personas infectadas con *Helicobacter pylori*

VIII. ***Patología bucal***

VIII.1. periodontitis

IX. ***Cutánea***

IX.1. retraso en el cierre de heridas quirúrgicas y aumento en complicaciones postoperatorias.

B. Evidencia sugestiva pero insuficiente para inferir una relación causal entre el tabaquismo y:

Cáncer en:

B.1. colon y recto
B.2. próstata
B.3. hígado
B.4. cerebro
B.5. mama

Aparato reproductor como:

B.6. aborto espontáneo
B.7. embarazo ectópico

Sistema nervioso:

B.8. maculopatía de retina
B.9. desarrollo motor y cognitivo deficientes

C. Evidencia insuficiente para inferir una relación causal entre el tabaquismo y:

C.1. Cáncer de ovario
C.2. exacerbación de asma
C.3. asma en niños, adolescentes y adultos
C.4. fibrosis pulmonar idiopática
C.5. malformaciones congénitas en general
C.6. trastornos neuromotores y cognitivos en mujeres embarazadas fumadoras
C.7. desarrollo neuromotor y cognitivo deficientes en madres fumadoras

C. 8. número y calidad de espermatozoides
C. 9. glaucoma
C.10. úlcera péptica en usuarios de antiinflamatorios no esteroides. *H. pylori* negativos.

Un efecto tan peligroso como la inhalación activa del humo del cigarrillo por el fumador, es el sufrido por el fumador pasivo tan frecuente en los familiares, en los transportes públicos, en los eventos de toda índole donde se congregan o trabajan personas no fumadoras.

Una política demostrativa de la doble moral de la industria tabacalera, es la incongruencia entre el cumplimiento de normas exigentes razonables, justificadas y necesarias en los países industrializados y la ausencia de toda restricción en los países del tercer mundo donde no aplican las cautelas informativas y restricción publicitaria de los países industrializados.

Referencias

Carni J y Farré M (2003). Drug addiction. *New England Journal of Medicine* 349, 975-985.

Lara MC, Romero T, Foncerrada H y Cols. (2006). Psicopatología y uso de tabaco en estudiantes de secundaria. *Salud Mental* 29, 48-56.

Neovius M, Sundstrom J, Rasmussen F (2009). Combined effects of overweight and smoking in late adolescence on subsequent mortality nationwide cohort study. *British Medical Journal,* 1-8.

Neuman M, Bitton A, Glantz S (2002). Tobacco industry strategies for influencing European community tobacco advertising legislation: 2002. *Lancet* 359, 1323-1330.

Toschke AM, Montgomery SM, Pfeiffer U y Cols. (2003). Early intrauterine exposure to tobacco-inhaled products and obesity *American Journal of Epidemiology* 158, 1068-1074.

Warren CW, Jones NR, Perugo A y Cols. (2008). Global youth tobacco surveillance 2000-2007. *MMWR* 57, 1-21.

WATKINS SS, KOOB GF, MARKOU (2000). Neural mechanisms underlying nicotine addiction: acute positive reinforcement and withdrawal. *Nicotine & Tobacco Research* 2, 19-37.

WOLOSHIN S, SCHWARTZ LM, WELCH HG (2008). The risk of death by age, sex and smoking status in the United States: Putting health risks in context. *Journal of Nat Cancer Institute* 100, 845-853.

Primera parte

INTRODUCCIÓN

EL TABAQUISMO EN MÉXICO

Jesús Kumate Rodríguez
Miembro de El Colegio Nacional

Según la Organización Mundial de la Salud, el tabaquismo fue responsable de 50 millones de muertes prematuras en el mundo durante el siglo XX y si las tendencias de su consumo continuaran como hasta ahora, el número de fallecimientos sería de 100 millones en el siglo XXI.

En México se estiman en 60 000 decesos prematuros cada año, cifra mayor a las debidas por sida, la tuberculosis y los accidentes juntos. Por otra parte, su prevención es la acción de salud pública más rentable y asequible; el no fumar reduciría por sí solo en una tercera parte las defunciones por cáncer.

El humo del tabaco y los alquitranes contienen centenares de compuestos orgánicos, 30 cancerígenos, radicales libres muy reactivos, irritantes y tóxicos para casi todos los órganos y tejidos del organismo, se absorben rápidamente a través de los alveolos pulmonares, atraviesan la barrera hemato-encefálica en menos de 30 segundos y la patología consecutiva a su práctica es muy penosa, costosa en grado sumo, acorta la esperanza de vida en 5-8 años, crea dependencia, es sumamente adictiva y afecta negativamente la productividad del adicto.

¿Por qué a pesar de tan contundentes argumentos y ventajas para evitarlo, los resultados son tan desalentadores?

Las causas del éxito del consumo del tabaco desde su introducción en Europa en el siglo XVI, son varias:

1. La nicotina del tabaco tiene afinidad con receptores acetilcolínicos específicos relacionados con neurotransmisores responsables de efectos estimulantes, tranquilizantes resultantes en sensaciones placenteras por las estructuras localizadas en el núcleo *accumbens* del hipotálamo.
2. El poder adictivo de la nicotina, es sólo inferior a la heroína intravenosa.
3. La creencia hasta mediados del siglo XX de la relativa inocuidad del hábito; en los años cuarentas, los médicos anunciaban en revistas de circulación mundial las ventajas de fumar en tareas de la vida ordinaria.
4. La promoción del tabaquismo durante las guerras, los cigarros fueron insumos de alta prioridad para los soldados en campaña, generales no fumadores como Bernard Montgomery se retrataba fumando y elogiaba el hábito.
5. Los impuestos del tabaco y el monopolio gubernamental responsable y accionista en algunos países hacen que las campañas anti-tabaco no sean apoyadas enérgicamente por los secretarios de Hacienda, en el edificio del Ministerio de Salud en Japón existen máquinas expendedoras de cigarrillos y las cautelas más directas: "Tenga cuidado, no fume en exceso".
6. La inversión gigantesca de las compañías tabacaleras para promocionar el consumo del tabaco; en los Estados Unidos el gasto publicitario en 2007 fue de 11.5 billones de dólares, versus 100 millones para la prevención del tabaquismo por parte del gobierno: 115 contra 1.

La promoción del hábito tiene muchas caras:

- La publicidad ha creado "*modelos*" atractivos para los jóvenes: vaqueros recios viriles que fuman, mujeres hermosas; han esculpido un camello en un iceberg, anunciaba falsamente en la marquesina más vista en Nueva York en Times Square: seis de cada 10 médicos fuman Camel.
- Se han opuesto a rajatabla para insertar leyendas de advertencias sobre peligros del tabaquismo en las cajetillas de cigarros.
- Han promovido la participación de médicos profesores de historia de la Medicina para poner en duda el poder adictivo de la nicotina y siete de los ejecutivos directores de compañías tabacaleras han jurado con la mano sobre la Biblia en el Senado norteamericano no creer que la nicotina genere adicción.
- Han desarrollado cigarrillos con menos nicotina y alquitrán con el título de light o súper light que pretenden falsamente ser menos nocivos.
- Han producido cajetillas con 14 cigarrillos en lugar de 20 para aumentar las ventas, han aducido el derecho ciudadano de escoger vulnerado por la prohibición y han desarrollado cigarros sin marca equivalente a los medicamentos genéricos para contrarrestar el aumento de impuestos.
- Varios ejecutivos han sido enjuiciados por ventas de cigarrillos en grande escala a intermediarios ligados al contrabando.

7. En México hubo épocas en las que los cigarrillos estaban en la canasta básica "subsidiada".
8. La vida social está condicionada en parte al tabaquismo, es común el socializar mediante la oferta de un

cigarrillo. En los modelos imitables están las figuras estelares del cine, en las telenovelas es común que las heroínas y héroes fumen; los agentes de seguridad y detectives durante una crisis fuman.

Fumar se asocia con muchos momentos u ocasiones de vida en común, *v. gr.* tomar una taza de café, en reuniones sociales de clase media alta hay salas de fumar casi siempre para hombres y es común que en reuniones políticas de alto nivel el salón esté lleno de humo, muchas veces de puros habanos.

En los aeropuertos las tiendas "libres de impuestos" ofrecen toda clase de cigarrillos y en las aduanas de México hay una cuota de importación de cigarros sin pagar impuestos.

9. La edad del inicio en el tabaco es la adolescencia temprana en los jóvenes y dos años después en las mujeres. Las encuestas de quién les ofreció el primer cigarrillo, arrojan en casi una tercera parte que son los hermanos mayores o sus amigos en la escuela.

   La prohibición de su venta a menores de edad es letra muerta. El comercio informal vende cigarrillos al menudeo en la vía pública y en puestos semi-fijos de alimentos y bebidas.

   Los adolescentes cursan una crisis de identidad, tienen curiosidad para explorar todo, experimentar sin un juicio objetivo del riesgo asociado a tales acciones. Tardan en manejar el pensamiento abstracto y razonamiento analítico, fallan en conocer la complejidad del comportamiento y corren riesgos conducentes a sufrir accidentes automovilísticos, sexo sin protección y a sentirse invulnerables; la drogadicción otra conducta peligrosa.

Patología asociada al tabaquismo

Desde 1950 las observaciones inglesas de Bradford y Hill en relación al cáncer de pulmón y el tabaquismo, la patología asociada ha ido en aumento. La evidencia aportada tiene peso diverso y se manejan tres clases:

A. Existe evidencia suficiente para inferir una relación causal entre el fumar y:

I. ***Cáncer de:***

I.1. pulmón
I.2. laringe
I.3. cavidad oral
I.4. esófago
I.5. páncreas
I.6. riñón
I.7. vejiga
I.8. cuello
I.9. endometrio en mujeres post-menopáusicas
I.10. estómago
I.11. leucocitos (leucemia mieloide aguda)

II. ***Problemas del aparato reproductor***

II.1. disminución de la fertilidad
II.2. ruptura prematura de membranas
II.3. placenta previa
II.4. desprendimiento de la placenta
II.5. prematurez y bajo peso al nacer
II.6. muerte súbita del lactante

III. ***Sistema cardiovascular***

III.1. ateroesclerosis subclínica
III.2. insuficiencia coronaria
III.3. aneurisma de la aorta abdominal
III.4. accidente cerebrovascular

IV. ***Patología pulmonar***

IV.1. neumonías
IV.2. enfermedad pulmonar obstructiva crónica
IV.3. desarrollo pulmonar insuficiente en niños y adolescentes
IV.4. aceleración de la declinación en la función pulmonar asociada al envejecimiento
IV.5. sibilancias en niños y adolescentes

V. ***Patología ósea***

V.1. fractura de pelvis
V.2. osteoporosis en mujeres post menopáusicas

VI. ***Patología ocular***

VI.1. catarata nuclear

VII. ***Patología gástrica***

VII.1. úlcera péptica en personas infectadas con *Helicobacter pylori*

VIII. ***Patología bucal***

VIII.1. periodontitis

IX. ***Cutánea***

IX.1. retraso en el cierre de heridas quirúrgicas y aumento en complicaciones postoperatorias.

B. Evidencia sugestiva pero insuficiente para inferir una relación causal entre el tabaquismo y:

Cáncer en:

B.1. colon y recto
B.2. próstata
B.3. hígado
B.4. cerebro
B.5. mama

Aparato reproductor como:

B.6. aborto espontáneo
B.7. embarazo ectópico

Sistema nervioso:

B.8. maculopatía de retina
B.9. desarrollo motor y cognitivo deficientes

C. Evidencia insuficiente para inferir una relación causal entre el tabaquismo y:

C.1. Cáncer de ovario
C.2. exacerbación de asma
C.3. asma en niños, adolescentes y adultos
C.4. fibrosis pulmonar idiopática
C.5. malformaciones congénitas en general
C.6. trastornos neuromotores y cognitivos en mujeres embarazadas fumadoras
C.7. desarrollo neuromotor y cognitivo deficientes en madres fumadoras

C. 8. número y calidad de espermatozoides
C. 9. glaucoma
C.10. úlcera péptica en usuarios de antiinflamatorios no esteroides. *H. pylori* negativos.

Un efecto tan peligroso como la inhalación activa del humo del cigarrillo por el fumador, es el sufrido por el fumador pasivo tan frecuente en los familiares, en los transportes públicos, en los eventos de toda índole donde se congregan o trabajan personas no fumadoras.

Una política demostrativa de la doble moral de la industria tabacalera, es la incongruencia entre el cumplimiento de normas exigentes razonables, justificadas y necesarias en los países industrializados y la ausencia de toda restricción en los países del tercer mundo donde no aplican las cautelas informativas y restricción publicitaria de los países industrializados.

Referencias

Carni J y Farré M (2003). Drug addiction. *New England Journal of Medicine* 349, 975-985.

Lara MC, Romero T, Foncerrada H y Cols. (2006). Psicopatología y uso de tabaco en estudiantes de secundaria. *Salud Mental* 29, 48-56.

Neovius M, Sundstrom J, Rasmussen F (2009). Combined effects of overweight and smoking in late adolescence on subsequent mortality nationwide cohort study. *British Medical Journal,* 1-8.

Neuman M, Bitton A, Glantz S (2002). Tobacco industry strategies for influencing European community tobacco advertising legislation: 2002. *Lancet* 359, 1323-1330.

Toschke AM, Montgomery SM, Pfeiffer U y Cols. (2003). Early intrauterine exposure to tobacco-inhaled products and obesity *American Journal of Epidemiology* 158, 1068-1074.

Warren CW, Jones NR, Perugo A y Cols. (2008). Global youth tobacco surveillance 2000-2007. *MMWR* 57, 1-21.

WATKINS SS, KOOB GF, MARKOU (2000). Neural mechanisms underlying nicotine addiction: acute positive reinforcement and withdrawal. *Nicotine & Tobacco Research* 2, 19-37.

WOLOSHIN S, SCHWARTZ LM, WELCH HG (2008). The risk of death by age, sex and smoking status in the United States: Putting health risks in context. *Journal of Nat Cancer Institute* 100, 845-853.

HISTORIA Y EVOLUCIÓN DEL TABAQUISMO

Juan W. Zinser Sierra
Consejo Mexicano contra el Tabaquismo

La historia del tabaquismo debe verse no como un pasado estático sino como un proceso que se inicia con las primeras experiencias de que se tiene memoria, su evolución y lo que sucede en la actualidad, ya que esto a su vez determinará el devenir de los próximos años.

Antigüedad hasta el siglo XIX

La planta del tabaco deriva de dos de las 64 especies del género *Nicotiana*, la *Nicotiana rustica* y principalmente la *Nicotiana tabacum*, ambas nativas exclusivamente de América. Aunque en la antigüedad egipcios, chinos y persas fumaban tabaco, la adquisición de la planta se remonta unos 18,000 años, cuando el hombre cruzó de Asia a América. Probablemente una de las primeras modalidades de consumo de tabaco fue la intranasal, pero también se bebía, se aplicaba sobre la piel y se introducía en el recto a través de enemas, ya que se le atribuían propiedades medicinales. Indudablemente la forma de consumo más popular a lo largo de la historia ha sido fumándolo con el objetivo principal del placer que produce, sin embargo, en

ocasiones constituía un ritual con fines religiosos y sociales diversos, principalmente un signo de amistad y de paz, utilizando la pipa, que es el instrumento más emblemático empleado para fumar. A lo largo de la historia la pipa ha adoptado diferentes formas y decoraciones, una de las más frecuentes ha sido la de diversas aves por el simbolismo que representan de viajar por el aire (Gately, 2001).

El nombre del cigarro tiene su origen en el verbo maya *sikar* que significa fumar. El cigarro se popularizó en Europa a partir de los viajes de Colón. Sir Walter Raleigh y Sir Francis Drake lo popularizaron en Inglaterra y Jean Nicot, embajador de Francia en Portugal le presentó el tabaco a la reina Catalina de Médicis. La aceptación que tuvo esta planta entre los franceses le valió que en 1570 Jean Liebault la denominara Hierba Nicotiana. En el siglo XVII en América, el tabaco había alcanzado una amplia diseminación, inclusive el poblado Greenwich Village era conocido por los nativos americanos como Sapponckanican ("campos de tabaco") (Gately, 2001).

El uso del tabaco a pesar de sus fines rituales y básicamente placenteros también se asoció desde sus orígenes a daños a la salud. Existe la impresión popular de que las medidas para controlar el tabaquismo tienen un origen reciente, sin embargo desde hace cientos de años muchos condenaron su uso, el cual se castigaba con diferentes grados de severidad, llegando inclusive en países como Turquía, Rusia, Persia y la India a la pena de muerte. Fray Bartolomé de las Casas relata que a principios del siglo XVI "el tabaquismo era reprimido por ser un vicio" y en México se prohibía fumar en templos de la colonia española. Medidas aparentemente modernas como el alza de impuestos, probablemente tienen su origen desde 1624 cuando Jaime I de Inglaterra estableció un impuesto al tabaco del 4,000%. Dicho rey entendía la necesidad de dicha medida

ya que 20 años antes había publicado su famoso *A Counterblast on Tobacco* refiriéndose al tabaquismo de la siguiente manera: "Una costumbre asquerosa a la vista, odiosa al olfato, dañina al cerebro, peligrosa al pulmón y el pestilente humo negro semeja el horrible río de la muerte del abismo sin fondo". Señalando además en relación a lo que ahora conocemos como tabaquismo pasivo o de segunda mano: "La esposa o empieza a fumar o deberá resignarse a vivir en una permanente tormenta pestilente". Y otras observaciones aparentemente jocosas de Jaime I como: "Si el diablo viniera a cenar, le ofrecería una pipa", ilustran las consecuencias del tabaquismo. Tan severas afirmaciones no reflejaban únicamente una posición personal, las conclusiones de un debate en Oxford en 1605 fueron: "fumar puede causar ceguera, sordera, debilidad y hasta una vida más corta". En una época sin las comunicaciones actuales, las impresiones negativas sobre el tabaquismo y la necesidad de controlarlo coincidían a ambos lados del Atlántico. En 1639 Kieft, el gobernador de Nueva Ámsterdam, ahora Nueva York, prohibió fumar.

El tabaco en sus diferentes modalidades continuó utilizándose de manera abierta, pero en escala relativamente pequeña hasta fines del siglo XIX en que un invento incrementó la producción y el consumo de manera masiva.

Máquina para fabricar cigarros

Hasta 1882 los cigarros se producían manualmente a razón de un cigarro cada 15 segundos. En 1876 la cigarrera Alen & Ginter ofreció un premio para desarrollar una máquina para hacer cigarros. En 1882 James Albert Bonsack le presentó a dicha empresa su invento, una máquina capaz de hacer un cigarro cada dos segundos, lo que signifi-

caba fabricar más de 70,000 cigarros en 10 horas, cifra astronómica para esa época, si consideramos que una persona trabajando 8 horas sin descanso era incapaz de elaborar 2,000 cigarros. Allen & Ginter consideró que la producción de dicha máquina excedía por mucho la demanda y se negó a comprarla. Sin embargo, en 1889 James Buchanan "Buck" Duke con gran visión empresarial compró dos máquinas, convirtiéndose pronto en presidente de la American Tobacco Company. Acumuló una gran fortuna que le permitió en 1924 al donar una fuerte cantidad de dinero, convertirse en benefactor de la que hasta la fecha se conoce, al haber adoptado su nombre, como la Universidad de Duke, una de las universidades más prestigiadas en Estados Unidos y que exhibe en sus jardines una estatua de "Buck" Duke con un puro entre los dedos. Probablemente ni el mismo "Buck" Duke a pesar de su visión para los negocios, hubiera imaginado que las máquinas actuales producirían 15,000 cigarros por minuto, para permitir un consumo mundial de más de 160,000 cigarros por segundo, lo que equivale, apilando los cigarros en cajetillas de 20 piezas, a 21 veces la distancia de la Tierra a la Luna.

La producción masiva de cigarros iniciada a fines del siglo XIX montó el escenario para que en el siglo XX mediante diversas técnicas de manipulación comercial, el cigarro se convirtiera en un ícono central del consumo, "el producto comercial más democrático", accesible a todos sin distinción de clases sociales.

SIGLO XX, EL SIGLO DEL TABAQUISMO

Con justa razón Allen M. Brandt denominó su libro *The Cigarette Century* (El Siglo del Cigarro) (Brandt, 2007). La

evolución durante el siglo XX del consumo del tabaco, la investigación y denuncia de los daños que causa y la lucha por lograr un control, marcan un fascinante capítulo de la conducta humana que es necesario conocer si no queremos repetir un lado oscuro de la historia.

Hasta antes de la producción masiva de cigarros el tabaquismo era básicamente una actividad confinada a los hombres adultos. La participación de mujeres y niños era mínima y no eran blanco de la industria tabacalera. A fines del siglo XIX y principios del XX se empezó a involucrar a los niños y jóvenes con el consecuente rechazo de varios sectores de la sociedad. Las siguientes expresiones reflejan la crítica al uso del tabaco entre los menores y la inquietud para promover algunas medidas de control.

El 59% de los niños fumadores de 9 a 15 años de edad mostraron alteraciones en la circulación y digestión, taquicardia, soplo carotídeo, lentitud intelectual y deseo vehemente por bebidas alcohólicas (*Harper´s Weekly*, 1983).

El niño menor de 12 años de edad para obtener un álbum litográfico deberá canjear *vouchers* que equivalen a 12,000 cigarros. Los niños están reclamando un "premio" a la autodestrucción (*New York Times*, 1888).

No se debe vender tabaco a menores (Martin, 1899).

Jennie Lasher fue sentenciada a 30 días de prisión por poner en peligro la moral de sus hijos al fumar enfrente de ellos (*New York Times,* 1904).

En 1915, Charles B. Towens, fundador de una clínica contra el tabaquismo, lo calificó como "el vicio más devastador de la humanidad, por el deterioro mental, moral y físico que causa".

También 1915, David Starr Jordan consideró que "el niño que fuma cigarros no tiene que preocuparse por su futuro, no tendrá".

A pesar de las múltiples expresiones en contra del uso del tabaco a fines del siglo XIX y principios del XX el periodo de la Primera Guerra Mundial marcó un claro incremento en el consumo de cigarros, duplicándose lo que se consumía entre 1900 y 1914. Ya se observaba un aumento en el cáncer de pulmón, enfermedad que seguía siendo poco común, pero que hasta antes de 1910 era realmente rara. A pesar de ello se conmina a la mujer a fumar, también en un ambiente controversial como se puede desprender del siguiente reporte.

En Wellesley College dos alumnas fueron expulsadas por negarse a dejar de fumar.

"El colegio no permite el desarrollo de la nueva mujer" (*New York Times*, 1922).

En 1920 la Marlboro fue la primera marca dirigida a las mujeres, con campañas que posteriormente resultaron más exitosas entre el sexo masculino y para quienes el famoso vaquero se dirigió a partir de 1954. La mujer durante la primera parte del siglo pasado no fumada en público. Se "liberó" a partir del desfile "Antorchas de Libertad", celebrado en Nueva York el día de Pascua de 1929 y promovido por Edward Bernays, sobrino de Sigmund Freud. Bernays, fue experto en relaciones públicas y quien desarrolló la técnica de moldear la opinión en lo que llamó "la ingeniería del consentimiento".

Habiendo involucrado a hombres, mujeres, menores y adultos, la industria tabacalera aprovechó toda oportunidad para consolidar al tabaquismo en el siglo XX no sólo como una "actividad normal", sino deseable, creando todo un "significado social" que ha representado, "individualismo", "autoridad", "poder" y tanto en hombres como mujeres un marcador sexual y de rebeldía. La promoción y comercialización del tabaco se ha apoyado en la figura de múltiples personajes públicos, representantes de diversas

actividades y profesiones. Indiscutiblemente el cine es una de las que mayor impacto le ha dado.

El tabaquismo y el cine

El 35% de los nuevos fumadores de entre nueve y 12 años de edad lo hacen por influencia del cine. Esto representa un "donativo" de la industria cinematográfica a la industria tabacalera de cuatro mil millones de dólares al año y nos permite entender por qué los pagos que la industria tabacalera puede hacer a los actores y actrices por presentarse en escenas vinculadas con el tabaco, son recuperados en una proporción mucho mayor. En Estados Unidos los pediatras han considerado que la promoción del tabaquismo en el cine es el mayor riesgo contra la juventud en los medios (Dalton *et al.,* 2003). El efecto del cine en la publicidad del tabaco fue identificado por la industria tabacalera desde hace muchas décadas y lo aprovechó negociando o manipulando a las estrellas de la pantalla para que no sólo actuaran fumando sino que también hablaran a favor del tabaquismo, específicamente de ciertas marcas comerciales. Estos son algunos de los testimonios de actrices de la época cuando el cine inició su gran penetración social (Lum *et al.*, 2008):

Dolores del Río "Yo no me arriesgo ante una garganta irritada. No importa qué tanto use mi voz actuando, siempre encuentro amables a los Luckies."

Betty Compson "La tensión de posar constantemente a la cámara en ocasiones es muy grande… Siempre tengo Luckies en el set."

Alice Brady "Uso Lucky Strikes ya que no sólo protegen mi voz, también proporcionan la máxima cantidad de legítimo placer."

El perfil de muchas otras estrellas del cine y del medio artístico está asociado al tabaquismo, contribuyendo a brindar a éste ese "valor social" dirigido a invitar a la imitación, particularmente entre los niños y adolescentes. Dentro de las estrellas tanto clásicas como recientes por mencionar sólo algunas, destacan: Humphrey Bogart, Marlene Dietrich, Omar Shariff, Bob Dylan, John Lennon, Frank Zappa, Bing Crosby, Dean Martin, Sammy Davis, Frank Sinatra, Arthur Miller, Richard Burton, Paul Newman, Al Pacino, Nicole Kidman, Penélope Cruz, Sean Penn, etc.

Muchos otros grandes personajes de la historia, pasada y reciente, obviamente sin necesidad de vincularse comercialmente con la industria tabacalera, crearon una imagen que ayudó a promocionar fuertemente al tabaquismo. Algunos ejemplos son: Mark Twain, Oscar Wilde, Winston Churchill, Sigmund Freud, Ian Feming, Albert Camus, Al Capone, Josif Broz Tito, Fidel Castro, etc. El impacto que las figuras públicas han tenido en el tabaquismo representa gran parte de la imagen y de los "valores sociales" que se le han atribuido al consume de tabaco.

La Segunda Guerra Mundial

El impulso que la Primera Guerra Mundial dio al tabaquismo fue ampliamente superado por la Segunda Guerra Mundial, periodo durante el cual en Estados Unidos se presentó el mayor incremento del siglo XX, aumentando de 1,700 a 3,300 cigarros anuales el consumo por fumador (United States Department of Agriculture, 1986).

Las guerras ilustran otra situación que la industria tabacalera ha sabido explotar; los momentos difíciles de tensión e incertidumbre. La imagen del soldado fumador representa a un héroe. Ciertamente los soldados eran vícti-

mas pero no sólo de las acciones militares, al proveerlos de cigarros también eran víctimas de la adicción y la abstinencia a la nicotina, que para mitigarla requería del abasto continuo de cigarros. La publicidad de la industria tabacalera durante la Segunda Guerra Mundial ofrecía al consumidor apoyar con su compra a los soldados en el campo de batalla. La explotación comercial derivada de la Segunda Guerra Mundial llegó a involucrar a los más altos mandos del ejército norteamericano. Basta recordar la firma del general Douglas MacArthur en la publicidad de los cigarros Chelsea, señalando "I shall return" en referencia a la liberación de Filipinas.

La expansión de la publicidad

A pesar de que en los años 1930s y 1940s el número de médicos fumadores era muy alto, muchos médicos percibían que fumar era nocivo a la salud, sin embargo, era un tema sobre el que expresaban cierta contradicción, como lo ilustran los siguientes comentarios:

"Me inclino fuertemente a pensar que el incremento en cáncer de pulmón está directamente relacionado con el aumento en el hábito tabáquico. El tabaquismo con moderación iniciado en la vida adulta … probablemente está libre de peligros serios"(Hoffman, 1931).

Un reporte de la Clínica Mayo señala: "El tabaquismo puede exacerbar enfermedades o debilidades preexistentes pero no ha sido visto como causa de enfermedad".

Las señales de alarma en relación a los daños secundarios al tabaquismo se continuaron acumulando, el cáncer de pulmón se presentaba cada vez con mayor frecuencia y si bien aún no se publicaban las grandes series, en 1939 Franz Müller reportó que de 96 casos de cáncer de pul-

món, sólo tres no eran fumadores (Müller, 1939). Los casos de autopsia habían aumentado de menos del 1% antes de 1900 al 14% en 1927. En ese entorno, la industria tabacalera había diversificado su publicidad alcanzando a la mayoría de la población. Algunas imágenes publicitarias de esa época, en la actualidad resulta difícil creer que hayan existido. Marlboro tenía imágenes de bebés y la Camel se anunciaba con Santa Claus. Un conjunto de mensajes comerciales que seguramente tuvo un alto impacto fueron los que contaban con la participación de médicos y científicos que endosaban ciertas marcas de cigarros atribuyéndoles no sólo ausencia de daño sino hasta posibles beneficios. Algunos testimonios de esta naturaleza antes de la mitad del siglo pasado son los siguientes:

En una prueba de 30 días, "ningún solo caso de garganta irritada debido a fumar Camels".

"Fumar nicotina y el stress de la vida diaria".

"Más doctores fuman Camels que cualquier otro cigarro" (Max, 2005).

"20 ,679 doctores dicen que los Luckies son menos irritantes. Protegen en contra de la garganta irritada y la tos".

"No fumar es un consejo difícil de digerir por los pacientes".

"En todo Estados Unidos más científicos y educadores fuman Kent".

"Como tu dentista, yo recomendaría Viceroy".

"Los científicos encontraron que este cigarro de fino sabor (Philip Morris) es mucho menos irritante, por lo tanto más seguro a la nariz y garganta del fumador".

Todavía en 1948 en el congreso anual de la Asociación Americana de Medicina en el área de exposiciones se regalaban cigarros.

Los primeros grandes estudios sobre tabaquismo y cáncer de pulmón

A fines de la década de los 1940s la industria tabacalera había penetrado prácticamente en todos los sectores de la sociedad ostentando la posición de vender un producto placentero y "seguro a la salud". En ese entorno se comercializaban y consumían millones de cigarros, cuando en 1950 se publicaron en Estados Unidos e Inglaterra dos grandes estudios que demostraban de manera incontrovertible la fuerte asociación entre tabaquismo y cáncer de pulmón.

El estudio americano de Wynder y Graham encontró que de 605 hombres con carcinoma epidermoide o carcinoma indiferenciado de pulmón el 96.5% eran fumadores (Wynder & Graham, 1950). Por otro lado Doll y Hill en Inglaterra informaron que de 649 hombres con cáncer de pulmón sólo dos no eran fumadores (16). Ambas series incluyen menos mujeres que hombres dado que el número de fumadoras era menor, no obstante, la asociación estadística con el tabaquismo también fue positiva. Las conclusiones a ambos lados del Atlántico fueron y siguen siendo válidas, *el tabaquismo causa cáncer de pulmón.* A pesar de ello, estos resultados fueron interpretados por algunos importantes personajes del medio médico y científico como un "atentado contra las buenas costumbres", como lo reflejan los siguientes comentarios:

"Dr. Wynder, tus conclusiones sobre la relación causal entre tabaquismo y cáncer son irresponsables".- Dr. Frank Horsfall, Director del Memorial Sloan Kettering Cancer Center.

"Sobre la fuerte correlación entre tabaquismo y cáncer de pulmón, se ha cometido un error estadístico". Dr. E. Cuyler Hammond, Jefe de Estadística de la American Cancer Society.

"Sobre tabaquismo y cáncer de pulmón, mi mente está cerrada".- Dr. Charles Cameron, Director Médico de la American Cancer Society.

El célebre matemático y experto en estadística Sir Ronald A. Fisher, intenso fumador, rechazó categóricamente las conclusiones de Doll y Hill sobre el cigarro como causa de cáncer de pulmón e inclusive se atrevió a afirmar que el tabaquismo no sólo no causaba cáncer de pulmón, sino que lo podía prevenir.

En 1961, el *New England Journal of Medicine*, revista de gran impacto en la comunidad médica, no se comprometió ni con la postura a favor ni con la postura en contra del tabaquismo, al referirse a éste como "el segundo o quizá tercer mejor amigo del hombre" en una editorial posterior a un debate sobre tabaquismo y cáncer.

Esta discusión generada en el ámbito científico fue aprovechada por la industria tabacalera para transmitirle a la población general que "existía una gran controversia sobre los posibles daños a la salud secundarios al uso del tabaco" e informaban "que estaban en la mejor disposición de colaborar en las investigaciones conducentes a aclarar la controversia".

Proceder de la industria tabacalera ante la "controversia" sobre la relación entre tabaquismo y cáncer.

Desde muchos años atrás la industria tabacalera estaba familiarizada y conocía los argumentos que asociaban al uso del tabaco con efectos nocivos en la salud. De manera que no le resultó difícil capitalizar con éxito la supuesta "controversia en la investigación científica". Creó el Comité en Investigación del Instituto del Tabaco, destinado a

"aclarar la verdad sobre tabaquismo y salud". Sus "investigaciones" siempre estuvieron sesgadas a favor del tabaco y su presidente Clarence Cook Little, reconocido científico antes de enrolarse en dicho instituto, siempre descalificó el valor de la evidencia científica en contra del tabaquismo. Uno de sus argumentos "más fuertes", que compartía con algunos otros científicos en los años 1950s, era negar el valor de la evidencia epidemiológica, herramienta que en la actualidad es universalmente aceptada como un excelente recurso en la investigación.

La industria tabacalera en su "intento" por cooperar en "reducir posibles daños a la salud sin dejar de consumir tabaco" inició un proceso, que se mantiene dinámico hasta el presente, modificando la forma de utilizar el tabaco. El primer paso fue modificar el cigarro; se le agregó la boquilla, que no reduce el riesgo, pero el fumador "se siente protegido", se redujo la cantidad de nicotina en cada cigarro como a la tercera parte, lo cual resultó contraproducente, ya que como lo que busca el fumador al inhalar es la nicotina, al contener menos nicotina el cigarro, la inhalación instintivamente es más profunda con lo que el humo alcanza hasta la periferia de los pulmones. Esta mayor distribución del humo parece explicar el enorme incremento del adenocarcinoma, uno de los subtipos del cáncer de pulmón. En los 1950s se diagnosticaba un adenocarcinoma por cada 17 casos de carcinoma epidermoide; en la actualidad se presentan en una proporción muy semejante (Hoffman *et al.,* 1997; Pauly *et al.,* 2002). En la comercialización de los cigarros se creó toda una gama de opciones engañando al fumador al hacerle creer que existen cigarros "menos dañinos". Así surgieron los "light", "extra light", "slims", "superslims", mentolados, diferentes colores en las cajetillas, etc. Obviamente estas presentaciones no condujeron a ningún beneficio a la salud, ya que

todas son prohibitivamente tóxicas en cualquier cantidad. Lo que sí logró la industria tabacalera con esta mercadotecnia es fortalecer al cigarro como un producto "democrático", ya que cubría diferentes segmentos da la población desde el punto de vista de edad, género, raza y posición socioeconómica.

De manera paralela a las modificaciones en el cigarro, el puro logró desarrollar una imagen de ser "una modalidad de tabaquismo menos tóxica", además de generarse una aureola de "producto elitista". Esta "protección" de la que gozan los puros, parcialmente se puede explicar a partir de otro gran abuso de la industria tabacalera. En el estudio de Doll y Hill, dentro del análisis y la discusión, al no conocerse suficiente sobre la carcinogénesis, se preguntaron si el papel que envuelve el tabaco en el cigarro podría contribuir a ella. A partir de ese momento se presentó al puro como un producto menos tóxico, cuando inclusive hasta puede ser más tóxico por la cantidad de tabaco e insecticidas que contiene (Iribarren *et al.,* 1999; National Institutes of Health, 1998). Adicionalmente, el hecho de que mucha gente al puro "no le dé el golpe", es "interpretado" por algunos como una ventaja. Situación totalmente equivocada. Instintivamente el humo del puro no es necesario inhalarlo ya que por ser menos ácido que el del cigarro permite que la nicotina se absorba en la cavidad oral. Además del riesgo de cáncer de pulmón el riesgo de cáncer en cavidad oral y vías aerodigestivas superiores es mayor que en los fumadores de cigarro. Como ejemplos de la imagen distorsionada que existe sobre el puro está el refrán español "el que tiene dinero fuma puros y el que no tiene dinero fuma papel" y la "recomendación" de Jack Nicholson para dejar de fumar cigarros "la única manera de romper con un mal hábito es cambiarlo por un buen hábito".

En el proceso de abastecer a la población de nicotina para mantener e incrementar el número de adictos, la industria tabacalera ha impulsado y/o desarrollado otras modalidades de tabaquismo bajo el supuesto de que "son menos tóxicas". La pipa de agua también conocida como nargile o hookah, utilizada principalmente en Asia, pero que se ha popularizado en otros países, no representa ningún beneficio para el fumador. Simplemente hay que comparar la cantidad de tabaco que se fuma. Un cigarro contiene menos de un gramo, el puro de 5 a 17 gramos y la pipa de agua 20 gramos (Monn *et al.,* 2007). El tabaco masticable en la presentación conocida como snus, se ha pretendido venderlo como un "sustituto no tóxico" de los cigarros. Ciertamente esto ha creado confusión en algunos sectores de la población sobre si realmente representa un "vehículo seguro" para la administración de nicotina. La respuesta a esta pregunta se puede resumir en lo que recientemente se publicó en la revista *Tobacco Control* "Snus no salva vidas, dejar de fumar sí" (Holm *et al.,* 2009).

Control gubernamental del tabaquismo

La adicción a la nicotina es de tal magnitud que a pesar del conocido daño a la salud que causa el tabaquismo, la única forma de regularlo es con leyes y disposiciones por parte de la autoridad que lo controlen y protejan al no fumador. Un gran rubro en la historia del tabaquismo es el largo y difícil proceso que ha recorrido la sociedad para llegar al control, todavía subóptimo, que se ha alcanzado.

Se pueden recoger a lo largo de los siglos múltiples testimonios sobre los señalamientos que rechazan el tabaquismo, algunas recomendaciones sobre su control y diversas sanciones al infractor. Desafortunadamente estas medidas,

en un mundo menos globalizado, tenían un carácter local y de vigencia temporal. Con la información científica generada a principios de los años 1950s, pudo haberse esperado que de manera expedita se establecieran medidas de control. Lamentablemente esto no fue así, la industria tabacalera ejerció una gran presión para negar la validez de los estudios, prolongando la supuesta "controversia". Fue hasta el 11 de enero de 1964 cuando Luther L. Terry, el Cirujano General de los Estados Unidos emitió un comunicado para alertar a la población sobre los daños a la salud secundarios al tabaquismo y obligó a que en las cajetillas de cigarros se incluyera la leyenda "fumar cigarros puede ser peligroso a la salud". Para darnos una idea sobre lo lento que ha evolucionado la sociedad en el control oficial del tabaquismo, la disposición del Cirujano General en 1964 se produjo 203 años después de haberse informado los primeros dos casos de cáncer secundario al uso de tabaco y 340 años después de que Jaime I de Inglaterra estableciera un impuesto al tabaco del 4,000%.

Este primer gran paso dado por el gobierno de Estados Unidos para controlar el tabaquismo fue utilizado por la industria tabacalera de manera perversa para promover el tabaco entre los adolescentes, aprovechando algunas de las características propias de esa edad, tales como el desafío y la rebeldía. En 1973 Claude E. Teague de la R. J. Reynolds emitió la siguiente recomendación: "La controversia sobre tabaquismo y salud no parece importante, porque psicológicamente a los 18 años, uno es inmortal. Inclusive el desafío los motiva a empezar a fumar. Los riesgos del tabaquismo les pueden resultar atractivos … Una nueva marca no se debe promocionar como algo 'sano', probablemente debe incluir cierto riesgo. En este sentido la leyenda de advertencia en la cajetilla puede ser un plus".

La investigación científica ha continuado generando extensa información sobre los daños a la salud secundarios al tabaquismo, incluyendo los que se producen en el fumador pasivo, como son diversos problemas respiratorios, cardiovasculares y cáncer. Se ha identificado como un grupo particularmente vulnerable a las mujeres embarazadas y a los niños, ya que entre menor es la edad de una persona mayor es la susceptibilidad del DNA a ser dañado por los diferentes carcinógenos (Hecht, 1999). Con el objetivo principal de proteger a los no fumadores, en muchas ciudades y en varios países se ha legislado a favor del establecimiento y protección de espacios públicos 100% libres de humo de tabaco. Esto se ha logrado con éxito en California, Nueva York, Canadá, Gran Bretaña, Irlanda, Uruguay, etc. En México afortunadamente se han dado grandes pasos, pero todavía falta mucho por hacer. En aquellas ciudades que desde hace varios años han conducido adecuadamente estas medidas, se ha logrado reducir el ausentismo laboral y los internamientos secundarios a eventos coronarios. En Escocia, 10 meses después de haber entrado en vigor la legislación, dos terceras partes de las hospitalizaciones que se evitaron fueron en no fumadores (Pell *et al.*, 2008). Además de los beneficios al no fumador, la mayoría de los fumadores reconocen que las medidas los ayudan a fumar menos. Adicionalmente a los beneficios en la salud, cuando la industria de la hospitalidad cumple las leyes correctamente, no hay consecuencias económicas negativas (Scollo *et al.*, 2003). A pesar de ello, la industria tabacalera ha rechazado o cuando menos minimizado el valor de los espacios 100% libres de humo de tabaco, creando la "controversia" de que estas disposiciones atentan contra el "derecho de los fumadores". Esta situación es falsa ya que el derecho a fumar no existe, lo que sí existe es el derecho a la salud, y es obligación del

Estado proteger a la población. Esta "controversia", ciertamente ha confundido a algunos sectores de la sociedad. La promoción de la industria tabacalera de la "convivencia en armonía" entre fumadores y no fumadores en restaurantes y bares, podría interpretarse como una alternativa de "convivencia civilizada". Nada más falso, cuando se analiza que para que eso ocurra, lo que en el fondo está sucediendo, es el sometimiento de la gente a costa de su salud. Hay que recordar que la contaminación que se alcanza en una habitación de tamaño promedio cuando una persona fuma es como tres veces superior a los niveles calificados como contingencia atmosférica (Naumann, 1973). No hay "controversia" sobre el porqué se debe proteger al no fumador, está bien establecido que el fumar no es una acción de responsabilidad exclusivamente personal.

Un antecedente, literalmente sorprendente, que ilustra la defensa que la industria tabacalera hace de sus intereses, ignorando la salud de la población, es el siguiente. En 1994 los siete CEOs de dicha industria en Estados Unidos, declararon bajo juramento a un comité del Congreso, encabezado por el demócrata por California Henry A. Waxman que ellos "no creían que fumar causara cáncer y fuera adictivo". Cuesta trabajo creer dicho cinismo ante la abrumadora e incontrovertible evidencia acumulada, que incluía el reporte del Cirujano General en 1988 sobre la adicción a la nicotina. Prueba de que la industria tabacalera conocía bien las propiedades adictivas de la nicotina, lo refleja la declaración de Helmut Wakeham, vicepresidente de Philip Morris en 1969: "el tabaquismo se inicia con un simbolismo psicológico y se mantiene por la adicción a la nicotina". Otro sorprendente ejemplo de la pertinaz insistencia de la industria tabacalera por negar la evidencia que demuestra la adicción a la nicotina, fue la declaración de Andrew Schindler, CEO de la R. J. Reynolds a

fines de los 1990s "los cigarros no son más adictivos que las zanahorias".

Afortunadamente el proceso internacional para regular y controlar el uso del tabaco ha cobrado fuerza y representa un paso irreversible. La Organización Mundial de la Salud estableció el 21 de mayo de 2003 el Convenio Marco para el Control del Tabaco que han suscrito la mayoría de los países, incluyendo México, que lo firmó el 12 de agosto de 2003 y lo ratificó el 28 de mayo de 2004. Uno de los rubros más importantes de dicho convenio es el respeto absoluto a los espacios 100% libres de humo de tabaco, pero también controla la venta, publicidad y promoción de dichos productos. La intención no es revertir la legalidad en la compra y uso del tabaco, pero además de proteger al no fumador uno de sus objetivos es reducir el número de nuevos fumadores; situación de la que la industria tabacalera se defiende continuamente, ya que conoce la mayor susceptibilidad de los menores para hacerse adictos a la nicotina y el enorme impacto que la publicidad puede tener en ellos. El 10% de los adolescentes desarrollan adicción con el primer cigarro que se fuman (DiFranza *et al.*, 2007). La industria tabacalera busca además nuevos fumadores, ya que una de las consecuencias derivadas del uso de sus productos es la muerte prematura de sus usuarios hasta en el 50% de los casos.

Conclusiones

La historia del tabaquismo no es un capítulo de la antigüedad ya muerto. Es un proceso dinámico que continúa repitiendo patrones, que se deben conocer para mantener con éxito la lucha antitabáquica. Lo vivido en el pasado sigue teniendo actualidad y gran parte se incorporará al

futuro. Desconocer el pasado es arriesgarse a repetir los mismos errores. Dice Jaime Labastida "somos lo que hemos hecho y lo que queremos hacer" o en los términos de Eduardo Chillida "el pasado y el futuro son contemporáneos". Seguramente la industria tabacalera seguirá creando "controversias" para confundir a la población, seguirán negando y rechazando las medidas propuestas para reducir la causa evitable de enfermedad y muerte más importante que existe. Seguirá presionando para soslayar el valor de la decisión más importante que en materia de salud una persona puede tomar, que es la de fumar o no fumar; decisión que en general se toma durante la adolescencia, sin predecir las consecuencias. Seguirán presionando a funcionarios y legisladores para que no se comprometan con una de sus principales responsabilidades y obligaciones, que es la de proteger la salud de la población. Pero también podemos ser optimistas, ya que seguramente seguiremos viendo mucha gente comprometida con las causas a favor de la salud, a pesar de la adversidad. Y esperamos también que aquellos personajes de la política, los medios de comunicación y otros sectores de la sociedad, hagan conciencia de la responsabilidad de su imagen e investidura, dando un buen ejemplo y respetando la ley.

Referencias

Brandt A (2007). The Cigarette Century: Rise, Fall and Deadly Persistence of the product that defined America. EUA. Basic Books.

Dalton MA, Sargent JD, Beach ML, *et al.* (2003). Effect of viewing smoking in movies on adolescent smoking initiation: a cohort study. *Lancet,* 362 (9380): 281-285.

DiFranza JR, Savageau JA, Fletcher K, *et al.* (2007). Symptoms of tobacco dependence after brief intermittent use. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 161(7): 704-710.

Doll R, Hill B (1950). Smoking and carcinoma of the lung. *British Medical Journal*, 2: 739-748.

GATELY I (2001). *Tobacco*. New York: Grove Press.
Harper's Weekly, 7 de julio de 1883.
HECHT SS (1999). Tobacco smoke carcinogens and lung cancer. *JNCI,* 91(14): 1194-1210.
HOFFMAN FL (1931). Cancer and smoking habits. *Annals of Surgery*, 93 (1): 50-67.
HOFFMANN D, *et al.* (1997). The changing cigarette. *Preventive Medicine,* 26: 427-434.
HOLM LE, FISKER J, JARSEN BI, *et al.* (2009). Snus does not save lives: quitting smoking does! *Tobacco Control*, 18: 250-251.
IRIBARREN, *et al.* (1999). Effect of cigar smoking on the risk of cardiovascular disease, chronic obstructive pulmonary disease and cancer in men. *New England Journal of Medicine*, 340: 1773-1780.
LUM KL, POLANSKY JR, JACKLER RK, *et al.* (2008). Signed, sealed and delivered: "big tobacco" in Hollywood, 1927-1951. *Tobacco Control* 17: 313-323.
MARTIN ES. *Busy World* (tomado del *Lancet*), 30 de diciembre de 1899.
MAX W (2005). The price of smoking. *New England Journal of Medicine,* 352: 2143-2144.
MONN CH, KINDLER PH, MEILE A, *et al.* (2007). Ultrafine particle emissions from waterpipes. *Tobacco Control*, 16: 390-393.
MÜLLER FH (1939). Tobacco abuse and cancer of the lung. *(Ger) Zeitschr Krebsforsch* 49:57-85.
NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH MONOGRAPH (1998). Cigars: health effects and trends. EUA: NCI Press Office.
NAUMANN RJ (1973). Smoking and air pollution standards. *Science,* 182: 334-336.
Editorial. *New England Journal of Medicine,* 1961; 264: 1266.
LITTLE CC. *New England Journal of Medicine,* 1961; 264: 1241-1245.
NEW YORK TIMES. *Prizes for Ill-Doing,* 25 de diciembre de 1888.
NEW YORK TIMES. *Jail for smoking mother*, 18 de octubre de 1904.
NEW YORK TIMES. *Scolded for smoking, two quit Wellesley; new women has no chance, freshmen say*, 30 de octubre de 1922.
PAULY JL, MEPANI AB, LESSESS JD, *et al.* (2002). Cigarettes with defective filters marketed for 40 years: what Philip Morris never told smokers. *Tobacco Control,* 11(supplement 1): i51-i61.
PELL JP, HAW P, COBBE S, *et al.* (2008). Smoke-free legislation for acute coronary syndrome. *New England Journal of Medicine,* 359: 482-491.
SCOLLO M, LAL A, HYLAND A, *et al.* (2003). Review of the quality of studies on the economic effects of smoke-free policies on the hospitality industry. *Tobacco Control*, 12: 13-20.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. (1986). *Surgeon General's Report.*

WYNDER EL, GRAHAM EA. (1950). Tobacco Smoking as a Possible Etiologic Factor in Bronchogenic Carcinoma. *JAMA*, 143: 329-336.

GLOBALIZACIÓN Y CONSUMO DE TABACO
COMERCIO ÍLICITO, CONTRABANDO Y FALSIFICACIÓN

Horacio Rubio Monteverde
Universidad Nacional Autónoma de México
Instituto Mexicano del Seguro Social
Tatiana María Rubio Magaña
Secretaría de Gobierno del Estado de Hidalgo

Introducción

La globalización es un fenómeno moderno; el término proviene del inglés *globalization* donde global equivale a mundial. Podría decirse que este hecho consiste en la integración de las diversas sociedades internacionales en un único mercado capitalista mundial.

Así ha sido el comercio del tabaco en donde la industria tabacalera ha aprovechado los mecanismos de la globalización, especialmente la liberalización de los mercados en cuanto al comercio de sus productos y la facilidad para mover capital a los países donde residen estos nuevos mercados. Hoy en día afecta a más de mil trescientos millones de fumadores. También afecta a un incalculable número de no fumadores que tiene que respirar el aire contaminado con el humo de tabaco de los demás. Sus consecuencias sanitarias son bien conocidas. Otra tendencia del mercado global de tabaco controlado por las multinacionales ha

sido el aumento en el comercio ilícito, práctica que permite evadir barreras como los impuestos, las restricciones a las importaciones o la existencia de monopolios estatales.

La pandemia del tabaquismo es un fenómeno con efectos destructivos considerables tanto para las naciones en desarrollo como para los países industrializados. En el año 2008 el tabaco mató a casi cinco millones de personas en el mundo y más de un millón en las Américas. Un millón de chinos muere al año por enfermedades causadas por el tabaco, mientras que otros 540 millones sufren los efectos del tabaquismo pasivo, según datos publicados este año por el Ministerio de Salud.

El presente trabajo es una revisión de algunos aspectos relevantes de la globalización del tabaquismo. Se inicia con algunos antecedentes históricos breves, características de la planta y rutas del tabaco con el fin de tener un marco general en cuanto a la introducción del tabaquismo en el mundo. De manera más amplia se continúa con el tema de consumo tanto en hombres como en mujeres, niños y adolescentes y conocer el impacto tan importante que tiene este grave problema de salud pública. Posteriormente se habla de dos temas importantes que deben considerarse para tomar medidas y disminuir en gran medida los efectos negativos que inciden tanto en la economía como en la salud a nivel mundial que son el comercio ilícito, el contrabando y la falsificación del tabaco.

Por último y de manera breve se concluye mencionando acciones relevantes a nivel mundial iniciadas y aplicadas que han incidido de forma favorable en la disminución de este problema de salud así como algunas medidas relevantes en nuestro país.

Características de la planta, resumen histórico y rutas del tabaco

El tabaco o *Nicotina tabacum* es una planta solanácea originaria de América y es una sustancia farmacológicamente activa de doble efecto, estimulante y sedante y la principal responsable de la adicción.

Las solanáceas son una familia grande, con aproximadamente 80 géneros y 3,000 especies (de las cuales más de la mitad son del género *Solanum*).

Ésta planta se distribuye en todo el mundo con el mayor número de especies en las regiones tropicales o subtropicales y especialmente concentradas en América, sobre todo en Sudamérica; se caracteriza por poseer un gran número de alcaloides como la *Nicotina* la cual comprende tres subgéneros: *Rustica, Tabacum* y *Petunioides*.

El tabaco ya se consumía por los indígenas de América desde la época pre colonial. Entre otros los mayas lo empleaban con fines religiosos y medicinales. Los aztecas lo conocían con el nombre de *yetl*, y lo empleaban como narcótico, sustancia embriagante y medicinal.

A mediados del siglo XVI, Hernández de Toledo transportó el tabaco de Yucatán a España y después a Portugal. Jean Nicot, médico naturista, lo llevó a Francia en 1560 y se lo presentó a Catalina de Médicis, quien lo usó para tratar sus jaquecas. El nombre de nicotina, alcaloide del tabaco, se le dio en honor a ese entusiasta partidario. A partir de entonces comenzó a ponerse de moda.

Fue introducido a Inglaterra por el almirante Drake y popularizado en la corte de Isabel I por el sir Walter Raleigh. En 1585 Castore Durante publicó su Herbario Novo de Venecia, donde ilustró la llamada "Yerba de Santa Cruz", nombre del introductor de esta planta en Italia. Los turcos adquirieron tempranamente el hábito de fumar y empeza-

ron su cultivo en Tracia hacia mediados del siglo XVI. La especie que se cultivó aquí, y que se dispersó por todo el Mediterráneo oriental, fue la *N. rustica*, originaria de México. El tabaco fue introducido a África occidental por los portugueses hacia 1652. La especie introducida fue *N. rústica*. Los nativos se hicieron adictos e iniciaron su cultivo en 1657 (Amerlink, *et al.*, 1982).

La introducción en la India en 1605 favoreció al comercio y se extendió en China y Japón. A mediados del siglo XVI sus habitantes se convirtieron en grandes fumadores de tabaco en forma de cigarros para consumo doméstico. A Indonesia llega también a mediados del siglo XVI; dirigida por los holandeses, se constituyó una de las industrias más importantes del puro en el mundo. En Australia, las semillas de *N. tabacum* fueron introducidas a la mitad del siglo XIX.

El consumo masivo de cigarrillo comenzó a principios del siglo XX después de que el ingeniero James Bonsack inventó la máquina de hacer cigarrillos, lo que facilitó su producción industrial y extendió su distribución. Hacia 1950 comenzó una guerra abierta entre medicina y tabacaleras, ciencia contra negocio, que perdura en nuestros días, en un campo de batalla medido por estadísticas (Del Amo, *et al.*, 1988).

Antecedentes breves de la globalización del tabaquismo

En la década de los años setenta, las empresas de muchos sectores en todos los países reaccionaron ante el descenso real o temido de la rentabilidad y adoptaron nuevas estrategias para sostener o aumentar sus beneficios; así, marcaron el comienzo del complejo proceso de la globalización. En el sector del tabaco, las empresas tabacaleras también vieron cómo la venta de cigarrillos se estancaba en los países desarrollados, en los que se consumía la mitad

de los productos de tabaco del mundo a pesar de que sólo representaban una cuarta parte de la población mundial. Para aumentar sus beneficios, las empresas tabaqueras, al igual que muchas otras, aplicaron varias estrategias. La principal de ellas fue la ampliación de sus mercados.

En los años setenta y ochenta, ante la disminución de la demanda en los países desarrollados, las tabacaleras expandieron sus mercados a los países de economías de ingresos medios, como los de América Latina. Probablemente, la temprana introducción de la epidemia del tabaco en esta parte del mundo ha permitido que evolucione hasta el punto de que presenta los índices de consumo más preocupantes.

En la década de los años noventa, la industria tabacalera expandió de nuevo su mercados y coincidió con una mayor conciencia para la legislación y control del tabaquismo en los Estados Unidos de América como fue el "Master Settlement Agreement" (Acuerdo Maestro de Ajuste) en 1998 que generó una importante multa que ascendió a 200 000 millones de dólares a las tabacaleras por los severos daños ocasionados a la salud en 46 de los Estados de EUA (Peruga, 2007).

La introducción de las marcas de las compañías transnacionales en los nuevos mercados abiertos por la globalización tiene consecuencias para la salud pública, ya que incrementa el número de fumadores e introduce cigarrillos más nocivos. Por ejemplo, muchas marcas norteamericanas de cigarrillos tienen un contenido elevado de nitrosaminas, un grupo de potentes cancerígenos, hasta 22 veces más elevado que las marcas locales a las que aspiran a desplazar en los nuevos mercados en que ingresan (Ashley *et al.*, 2003).

Este fenómeno indujo un crecimiento del consumo total de cigarrillos, basado en los elementos que han caracterizado la expansión de la epidemia del tabaco en la era

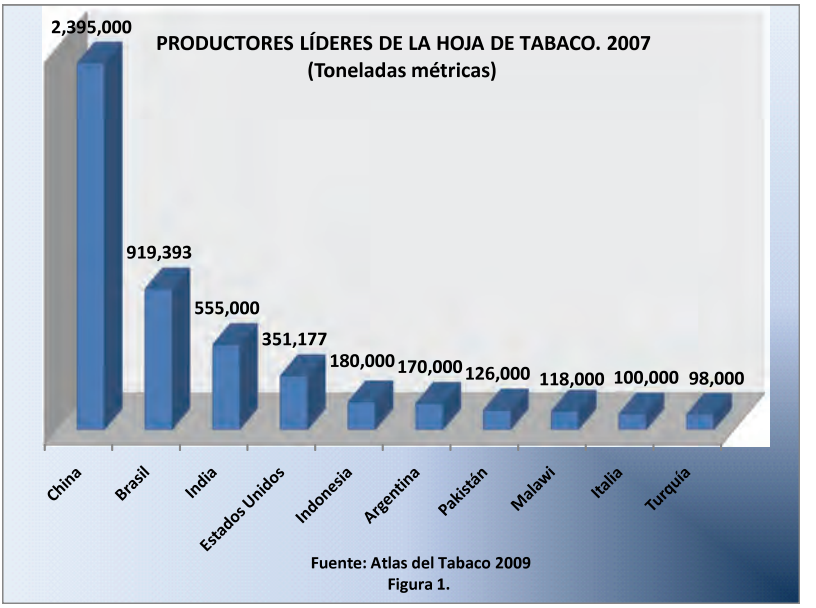
de la globalización: explosión de la publicidad directa e indirecta de los productos del tabaco y que en algunos de los países en desarrollo no se logró el incremento en los precios de los paquetes de cigarrillos.

"En el año 2000, mientras que en los países más ricos se consumía aproximadamente la misma cantidad de cigarrillos que en 1970, en los países más pobres el consumo se había triplicado y representaba las tres cuartas partes de la demanda mundial" (Peruga, 2007).

Cultivo del tabaco

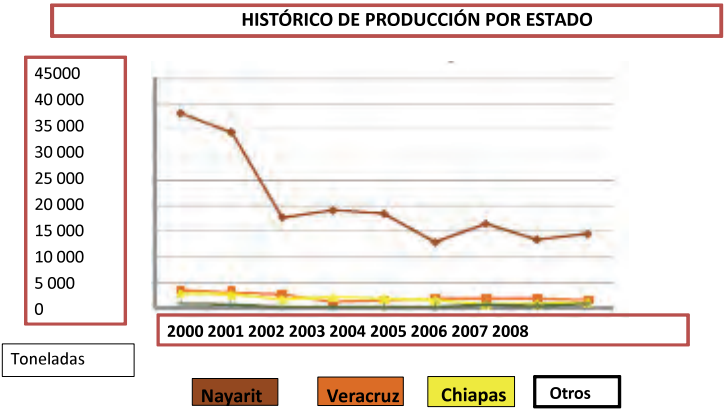
Como resultado de las restricciones al tabaco en los países industrializados, conjuntamente con el encarecimiento de la mano de obra y el valor de la tierra, el cultivo se ha desplazado geográficamente hacia países en desarrollo, que hoy contribuyen con aproximadamente el 80%, mientras que en la década de los 60 aportaban el 50% de la producción mundial. Asia genera más de 50% de la producción total; América del Sur, Central y del Norte, aportan 11% cada una, y las siguen Europa (8%), África (6%) y Oceanía (1%) (Tobacco Atlas Online, 2009). Si esta tendencia sigue, la evolución prevista hasta 2010, será que más del 85% del tabaco mundial se cultivará en países en vías de desarrollo.

En el año 2007, según datos de la FAO, la producción mundial de tabaco en bruto fue de 6326252 toneladas. El mayor productor fue China, con el 38% del total mundial, seguida de Brasil (15%), India (9%), Estados Unidos (6%), Indonesia (3%) y Argentina (3%). Estos seis países son los más relevantes en la producción tabacalera, concentrando el 74% de la producción mundial (ver figura 1).



Fuente: Atlas del Tabaco 2009
Figura 1.

SITUACIÓN DEL CULTIVO DEL TABACO NACIONAL



Fuente SAGARPA, 2008
Figura 2

En México la producción de tabaco ha venido disminuyendo desde el año 2000, derivado de una menor superficie dedicada a su cultivo. En el 2007 se produjeron 12412 ton en 6597 ha. El cultivo de tabaco se concentra en ocho entidades del país y en Nayarit se genera el 82% de la producción nacional (Treviño, 2008) (ver figura 2).

Es importante mencionar que nuestro país es un actor relevante en el combate al tabaquismo. El gobierno federal a través de las Secretarías de Salud y Agricultura junto con los gobiernos estatales y municipales de las zonas productoras de tabaco, promueve mejores oportunidades para los productores tabacaleros que les permita capitalizar sus unidades de producción en beneficio de sus familias, a la vez que se atiende un compromiso internacional con la salud pública (Treviño, 2008).

Fabricación de cigarrillos

Cada año se fabrican más de cinco trillones aproximadamente en el mundo. China es el mayor productor.

Otros grandes productores son Brasil, India y Turquía. Desde 1960 la producción mundial de tabaco ha aumentado un 300 % en países de bajos y medianos recursos, mientras que en los países de altos recursos va cayendo más del 50 %.

Comercio del tabaco

El comercio internacional de tabaco es un gran negocio, con un valor estimado anual de 22 billones de dólares: siete billones en la hoja del tabaco y 15 billones en finalizar el producto.

China siembra más del 40% del tabaco del mundo, pero sólo el 5% de la hoja china es exportada. Mucho del restante es consumido de manera doméstica por los 350 millones de fumadores. Brasil, India y China siembran la mayor parte de la hoja de tabaco en el mundo, superando a países como Estados Unidos en donde la agricultura del tabaco ha declinado por décadas (Tobacco Atlas, 2009). En el año 2006 Brasil exportó 581 000 toneladas de tabaco, equivalente al 23.3% del total mundial y al 70% de su producción, lo que lo convierte en el principal exportador del mundo. China, que produce más de dos millones de toneladas, es el principal productor y consumidor del mundo.

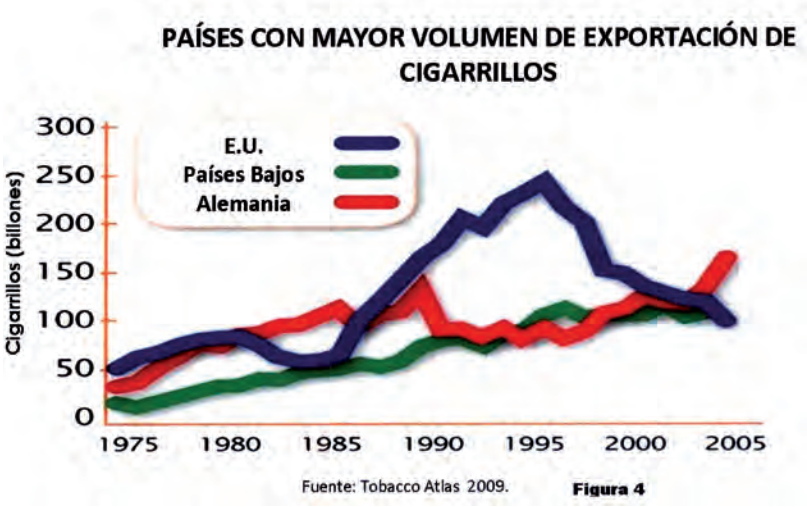
Malawi exporta el 98% de su cosecha, con lo que obtiene el 66% de sus divisas. Zimbawe exporta el 90% de su producción, la cual se encuentra, fundamentalmente, en manos de empresas inglesas (ver figura 3).

Fuente: Atlas del Tabaco 2009

Figura 3.

El volumen de exportación en Estados Unidos, ha disminuido más del 50% desde 1996, valuado en 1.2 billones de dólares en 2006.

Los países nórdicos y Alemania exportan más de tres billones de dólares en cigarrillos anualmente (ver figura 4).



Fuente: Tobacco Atlas 2009. **Figura 4**

Muchos países de bajo y mediano ingreso como China, Malasia, Polonia e Indonesia, están aumentando su capacidad de producción y exportación compitiendo de manera importante con las naciones más importantes de exportación del mundo.

Para maximizar los beneficios, las compañías tabacaleras transnacionales buscan mercados con bajos costos para la agricultura y la manufactura de cigarrillos, para continuar con el incremento de la industria del tabaco sin importar

que generen la mitad de los fallecimientos ocasionados por el tabaquismo (Tobacco Atlas, 2009).

Dentro de los países líderes importadores de la hoja de tabaco sobresalen Rusia, Estados Unidos y Alemania. La industria del tabaco se ha desenvuelto ocupando nuevas estrategias de producción, comercio y comunicaciones, lo que le ha permitido seguir creciendo, aunque a menores tasas que en épocas pasadas, por ejemplo en los Estados Unidos hubo una importante disminución en la importación de sus cigarrillos de 1996 a 2006 en más del 500% (ver figura 5).

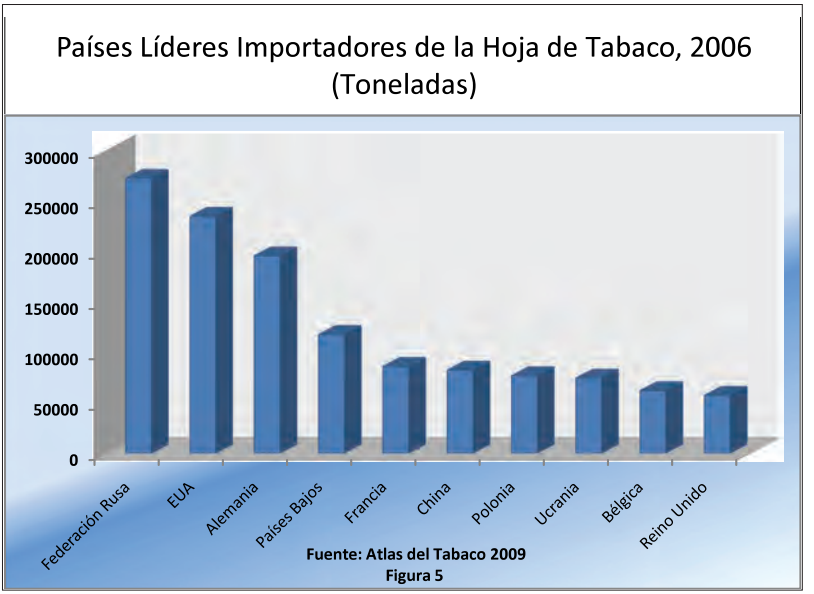


Figura 5

La Asociación Internacional de Productores de Tabaco (ITGA, por sus siglas en inglés), en su último encuentro, realizado en Argentina durante el mes de octubre de 2008, sostuvo que la producción mundial de cigarros se incrementó en 6% en el último año. El consumo por habitante

se ha reducido en los países desarrollados, lo que se compensa por un incremento en los países en desarrollo. Según un informe del Banco Mundial, el consumo en África aumenta a una tasa de 5.5% anual (Traub, 2009).

Estos antecedentes señalan que la industria del tabaco no podrá subsistir en forma independiente de las políticas de salud a nivel mundial, como tampoco estas últimas pueden obviar en su aplicación los efectos sobre la economía de muchos países.

Como lo ha señalado la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) en su informe "Previsiones de la producción, consumo y comercialización del tabaco hasta el año 2010", los cigarros o cigarrillos son el modo de consumo de tabaco más difundido a nivel mundial, representando un 85 por ciento de cómo se consume el tabaco. Se estima que hay actualmente unos 1 300 millones de fumadores en el mundo, que fuman miles de millones de cigarrillos al año, y se espera que para el año 2010 su número suba a 1 500 millones.

La comercialización está dominada por cuatro grandes marcas, que representan más de 70% del mercado mundial: Philip Morris, British American Tobacco (BAT) y Japan Tobacco International (JTI), empresas transnacionales, y China National Tobacco Co. (CNTC), monopolio estatal que produce 30% de los cigarrillos de todo el mundo, pero que no tiene mayor relevancia en el comercio mundial porque casi toda su producción es para consumo interno (FAO, 2008).

El establecimiento del Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco ha sido un elemento condicionante del desarrollo de la industria, por cuanto cada vez son más los países que están colocando barreras al consumo, lo que ha obligado a las empresas a diseñar estrategias de marketing distintas y dirigir su publicidad y esfuerzos a segmen-

tos, como las mujeres, los jóvenes y la población de los países en vías de desarrollo. Han adoptado atrayentes campañas para que su imagen se vea asociada a los conceptos de salud, juventud y bienestar. Ejemplo de ello son los cigarrillos *light* y *ultra light* (OMS, 2003).

En países donde las restricciones son más severas, utilizan los colores y diseños representativos de la marca o lanzan ropas deportivas con el nombre de ésta.

En otro ámbito, han incorporado temáticas nuevas en su accionar, como, por ejemplo, reconocer en su información oficial que el fumar es dañino para la salud y anunciar políticas de Responsabilidad Social Empresarial, con el fin de compensar en algún grado los costos sociales derivados del consumo de tabaco.

Falsificación y comercio ilícito

Existe otro problema que agrava todavía más el hábito de fumar, que es el tabaco falsificado. El comercio de cigarrillos falsificados es un problema global que crece rápidamente y sus efectos son negativos tanto para los gobiernos como para los comerciantes legales y sobre todo para los consumidores.

Entre los efectos negativos directos a los consumidores se encuentran, la omisión de las leyendas de advertencia sobre riesgos para la salud establecidas por las autoridades, la presentación y la calidad diferentes a las de la marca auténtica, etc.

Este producto no es sometido a ninguna reglamentación, está fuera de los controles de salubridad y seguridad exigibles, por tanto, puede contener sustancias tóxicas derivadas de plaguicidas prohibidas por la Organización Mundial de la Salud de hecho, según datos del Reino

Unido este tabaco contiene porcentajes mucho más elevados de alquitrán, nicotina y monóxido de carbono, además de otros contaminantes como arena y material de embalaje y un 54% de los cigarrillos confiscados en 2003 y 2004, fueron falsificados, tres veces más que el periodo 2001-2002 (OMS, 2008).

El mercado negro se debe en parte a los altos impuestos, tiene mayor incidencia cuando los impuestos y los precios de los países vecinos son bastante inferiores. Los leves castigos penales, los controles fronterizos ineficaces, el bajo índice de detenciones y la corrupción en algunas partes del mundo agravan este problema (Convenio Marco OMS, 2003).

Los cigarrillos son en el mundo, el producto de venta legal más contrabandeado. En 2006, se hicieron varios miles de millones de cigarrillos ilegales que se introdujeron al mercado, lo que representó una enorme pérdida de impuestos para los gobiernos, así como una oportunidad perdida para prevenir que muchas personas empiecen a fumar y animar a otros a dejar de fumar. Los cigarrillos ilegales son baratos y los cigarrillos baratos significan más consumo de los jóvenes y los pobres, lo cual aumenta las ventas notablemente (OMS, 2008, Tobacco Atlas 2008).

La Organización Mundial de Aduanas considera que China es un proveedor importante de cigarrillos "falsos" destinados a la venta en Europa y que cada año fabrica 190000 millones de unidades falsificadas (Tobacco Atlas, 2008). La gran mayoría de las falsificaciones procede de empresas ilegales de China, Paraguay, Oriente Medio, y, en menor medida, de Europa del Este. En 2006, fueron confiscados un total de 1, 361 cargamentos que excedían los 100 000 cigarrillos (Tobacco Atlas, 2009. Ver figura 6).

En el mes de septiembre de 2009, en Brasil, durante un encuentro académico, que reunió a representantes de la

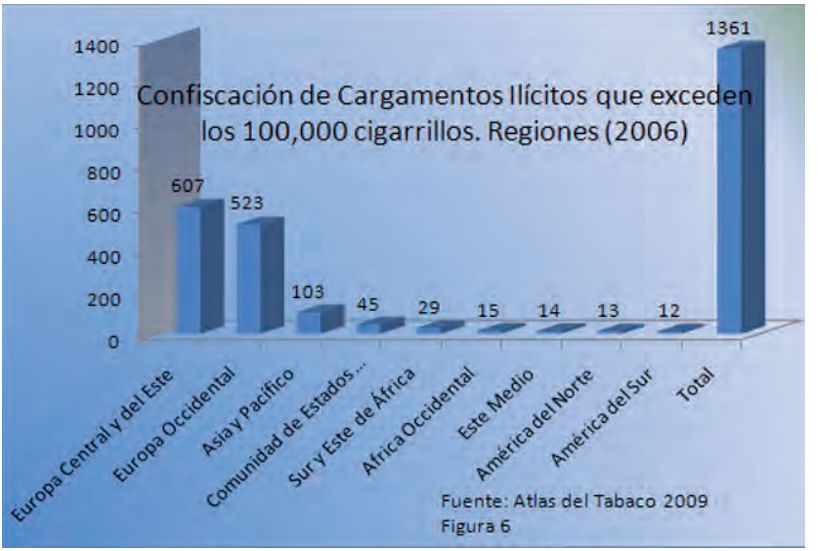


Figura 6

Alianza para el Convenio Marco para el Control del Tabaco avalada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) así como de la Sociedad Americana de Lucha Contra el Cáncer y Organizaciones No Gubernamentales contra el tabaquismo, se presentaron los datos de tráfico ilícito de cigarrillos en todo el mundo.

México fue uno de los países que quedó mejor calificado, con menos de 10 por ciento de cigarrillos ilícitos, dentro del total de su consumo anual, sin embargo existen países como Irán y Tailandia donde más de la mitad de los cigarrillos vendidos provienen de medios ilegales.

Hay otros 17 países entre los que están Brasil, Bolivia, Uruguay, Grecia, Noruega, Lituania y Nigeria, donde los cigarros pirata y robados representan entre 25 y 45 por ciento de su mercado.

Las regiones que más están perdiendo en captación de impuestos por el mercado negro son, en orden de afección, Asia, Europa y América del sur.

De acuerdo con los datos arrojados por este encuentro, desde la fábrica hasta que se comercializan en la calle, el precio de los cigarrillos ilegales aumenta cerca de un 750 %.

Cuando hay más cigarrillos ilegales en el mercado es más fácil que se presenten fenómenos que dañan a la salud de la población, por ejemplo la venta de cigarrillos sueltos a menores de edad o la falta de control de calidad de los materiales con los que se fabrican esos cigarros.

La fabricación del cigarrillo falsificado, afecta tanto a la calidad del producto, como a la salud. Además el aspecto social laboral es afectado, puesto que la fabricación del producto falso se realiza en condiciones infrahumanas de trabajo e incide en la pérdida de puestos de trabajo legales.

Escribir sobre el contrabando del tabaco es especialmente difícil debido a la naturaleza ilegal de la propia actividad, eso aunado a la escasez de estudios en los países en desarrollo aunque los que se han realizado, aportan datos de importancia para entender mejor esta actividad ilícita.

Entre los métodos para estudiar el comercio ilícito en el mundo se encuentran los siguientes: Observar a los fabricantes, observar a los fumadores y sus costumbres, analizar los datos sobre importación y exportación del tabaco, comparar las ventas de productos con el consumo mediante encuestas y análisis econométricos, la estructura de los impuestos, el contexto regional, etc. El objetivo de estos métodos es obtener puntos de referencia apropiados para mejorar las políticas de control sobre el tabaco.

Las estimaciones disponibles indican que el contrabando mundial representa de un 6 a un 9% del consumo (OPS, 1992).

Las naciones que son parte del tratado de control de tabaco de la OMS acordaron en julio de 2007 negociar el tratado suplementario sobre comercio ilícito. La finalidad es prevenir el comercio ilícito para no minar el resto de

esfuerzos de control de tabaco y reconocer al comercio ilícito del producto como un problema transnacional que no podría superarse sin disponer de un sistema completo de cooperación a nivel internacional.

Acciones

Los países han establecido un objetivo para la consecución del tratado de comercialización ilícito para el año 2010 (OMS, 2008).

El Convenio Marco de la OMS, sugiere a los gobiernos a incluir las siguientes provisiones dentro del protocolo de comercialización ilícita:

- Un sistema internacional de seguimiento a las rutas de los productos de tabaco;
- Medidas contra el lavado de dinero;
- Sistema de grabación para mantener todos los productos de importaciones y exportaciones de tabaco;
- Obligaciones para los fabricantes de tabaco en lo que respecta al control de la cadena de suministros con penalizaciones para los que no las lleven a cabo;
- Los delitos de participación dentro del comercio ilícito deberán ser informados en varios formatos a la Conferencia;
- Aumento de la cooperación internacional para compartir información y persecuciones de los delitos.

Los avances tecnológicos más recientes en el área de la identificación que van de la codificación en timbres fiscales a la tecnología del microchip podrían aplicarse a la lucha contra el comercio ilícito de tabaco. El artículo 15 del CMCT hace un llamado para que los países que lo ratificaron adopten medidas para asegurar que cada unidad, cajetilla y envase de productos de tabaco quede marcado

para que los países determinen el origen de un producto; asimismo hace un llamado para que dichos países consideren establecer un sistema de "seguimiento y localización". Un sistema de seguimiento permite que las autoridades monitoreen el desplazamiento de los productos de tabaco. La localización ayuda a que las autoridades señalen en qué punto se desvió el tabaco hacia canales ilícitos.

Estampillas fiscales digitales

Su mecanismo se basa en que emplean tinta invisible y que contienen un código único encubierto con los datos de cada una de las cajetillas de cigarrillos dificulta más a los criminales la falsificación. Las estampillas contienen información codificada que los oficiales y otro personal puede leer mediante el uso de lectores ópticos. Esto permite que los oficiales puedan distinguir entre las estampillas fiscales auténticas de las falsificadas, incluso de las más elaboradas.

En el Estado de California en donde se practica este avance tecnológico, hubo un ingreso adicional de 75 millones de dólares entre enero de 2004 y marzo de 2006 por pago de impuestos y derechos de los cigarrillos, gracias a las estampillas fiscales y a una nueva legislación del estado que exige que todas las entidades que venden productos de tabaco tengan licencia (State Board of Equalization California, 2007).

La legislación brasileña instruyó a los fabricantes para que cubrieran la introducción del sistema, cuyos costos han sido estimados en 1.7 centavos de dólar por cajetilla. El costo es mínimo para el gobierno. La desventaja del sistema es que los dispositivos con lectores ópticos que registran los códigos de las estampillas fiscales están hechos

para cada uno de los proveedores de tinta invisible y para cada país. Fuera del Brasil, las autoridades competentes no pueden "leer" los códigos de las estampillas fiscales brasileñas a menos que las autoridades les proporcionen los detectores (Fish, 2007).

Un sistema similar de estampilla fiscal se introdujo en Turquía en 2007 para cigarrillos y bebidas alcohólicas. Se aplica tanto a cigarrillos hechos en el país como los legalmente importados. Muy pronto en Canadá se utilizarán estampillas fiscales con tecnología de punta similar.

Código de barras

El código de barras resulta familiar para la compra de diversos productos y hacer seguimiento de mercancía en tránsito. Los primeros códigos almacenaban información en líneas paralelas que variaban de anchura y espaciado entre ellas. El nuevo código basado en una matriz de dos dimensiones, como se lo denomina, contiene mayor información. En efecto, almacena la información en patrones de puntos, círculos e imágenes.

La Unión Europea llegó a un acuerdo con las dos tabacaleras más grandes del mundo en 2004 y 2007, que consiste en que ambas están marcando las cajas (cada una de las cuales contienen 10 mil cigarrillos) con una barra de códigos única que puede leer una persona o una computadora. Esta barra incluye la categoría de la marca, variante del producto (diseño de la cajetilla de cigarrillos de una cierta marca), fecha de producción, lugar de producción, la máquina y la hora en que se produjeron. Desde 2004 una de estas tabacaleras, ha etiquetado 200 millones de cajas con una barra de códigos única que una máquina puede registrar antes que los cigarrillos sean vendidos.

Estas etiquetas relacionan el código de barras con la información cargada en una base de datos central. Personal autorizado de agencias pertinentes, de los Estados miembros de la Comisión Europea, tienen acceso a la base de datos. Sin embargo, los traficantes saben del nuevo sistema de códigos y pueden reempacar los cigarrillos en cajas nuevas o cortar y eliminar el código de barras (Bacheldor, 2007).

En Alemania y el Perú, trabajan basados en lo que se denomina el Sistema de Verificación de Código es un esquema de código de barras que hace uso de un número seriado con doce caracteres y codificado para identificar y autentificar cada una de las cajetillas de cigarrillos (Chanez *et al.*, 2007). El código contiene información sobre el lugar de fabricación, la maquinaria, fecha y hora de la producción y marca.

Desde el mes de mayo de 2005 los productos de tabaco en Inglaterra llevan *taggant* (sustancia química que se agrega a la tinta y que un lector óptico puede registrar y probar si un producto es genuino o falsificado) en la cintilla autoadhesiva que sirve para abrir el empaque.

En el mes de octubre de 2007, todas las cajetillas producidas para el mercado del Reino Unido con pago de derechos portan un elemento de seguridad encubierto que permite a las autoridades verificar instantáneamente la autenticidad de un producto que un vendedor al menudeo exhiba en sus anaqueles. No se han revelado los detalles de la tecnología utilizada y son producto de un acuerdo voluntario entre la industria y el gobierno.

En Malasia se aplica desde 2004 una marca de seguridad con características visibles y otras no visibles en cada una de las cajetillas de cigarrillos que van al mercado nacional y para su venta en las tiendas de productos libres de impuestos. Personal de las autoridades correspondientes pue-

den detectar la marca de seguridad y saber de inmediato si el producto es falsificado. Las marcas no tienen ningún vínculo con las estampillas fiscales ni contienen información adicional.

Una tecnología más costosa en comparación con el código de barras o la tinta invisible, es la identificación por radio frecuencia (RFID, por sus siglas en inglés). Este sistema es útil para identificar y hacer seguimiento de un producto. Utilizan microchips fijados en antenas y sensores que utilizan microondas (*The Economist*, 2003). Las etiquetas RFID cuestan entre 15 y 20 centavos de dólar estadounidense por unidad, mientras que el costo de los aparatos sensores es entre 100 y 1 000 dólares estadounidenses (OCDE).

Consumo de cigarrillos (tabaco)

El consumo mundial de cigarrillos no ha dejado de crecer desde que existe la primera máquina para elaborarlos en 1881.

En el decenio de 1960, las incontrovertibles consecuencias sanitarias del tabaco ya eran evidentes y, en algunos países el consumo empezó a estancarse e incluso a disminuir. Sin embargo, en el mundo hay más fumadores y cada uno consume más cigarrillos.

Los cigarrillos absorben la mayor cuota del tabaco manufacturado (96% del importe total de las ventas), si bien el consumo amplio de variedades para mascar y *bidis* también se ha disparado, sobre todo en el Sur asiático. El número total de fumadores va en aumento debido a la expansión mundial: se prevé que, en el año 2025, la cantidad de fumadores alcance los 1 600 millones de personas y si los índices de difusión de la adicción no disminuyen el

número absoluto de fumadores aumentará en el 2030 habrá al menos 2000 billones de fumadores. Además, la disminución constante prevista entre los varones adictos al tabaco puede verse parcialmente compensada por un crecimiento peligroso de los índices de consumo femenino, sobre todo en los países en vías de desarrollo (Tobacco Atlas Online, 2009).

Las empresas tabacaleras fabrican cinco trillones de cigarrillos anualmente.

Como se mencionó con anterioridad, los cinco países con mayor consumo anual de cigarrillos son: China, Estados Unidos, Rusia, Japón e Indonesia.

El consumo disparado de estos productos del tabaco ha originado una emergencia sanitaria pública sin precedentes en el mundo, una pandemia de proporciones importantes.

Consumo en hombres

El hábito de fumar es comercializado como masculino y se encuentra vinculado a la felicidad, la aptitud, la riqueza, el poder y la virilidad. En realidad, conduce a la enfermedad, la muerte prematura, la impotencia sexual y la infertilidad. Casi un mil millones de hombres se encuentran en el mundo del cigarro. Alrededor del 35 por ciento en países de altos recursos, y el 50 por ciento de los hombres en los países en desarrollo. Las tendencias en países de bajos y medianos recursos indican la disminución lenta pero segura. Sin embargo, esta tendencia es extremadamente lenta y avanzará durante décadas. En general, los hombres de mayor educación están abandonando la adicción al tabaco, dejando el hábito de fumar a los más pobres y menos educados.

Dentro de los 10 primeros países citados, suman un poco más de 625 millones de hombres fumadores.

China merece una mención especial debido a la enormidad del problema del tabaco y el peligro que plantea. Casi el 60 por ciento de los hombres adultos son fumadores, y el país consume más de 37% de los cigarrillos del mundo.

En India, el número de hombres que fuman tabaco es de 132 millones, hay que citar que aproximadamente 90 millones lo utilizan en forma oral.

En Estados Unidos después de los programas contra el tabaquismo, hubo un descenso y fuman aproximadamente 32 millones, casi igual que en la Federación Rusa.

En esta gráfica, se observa que en 2008, en Brasil eran 14 millones y en México son 1.3 millones de fumadores (ver figura 7).

Los dirigentes de los gobiernos y la sociedad civil pueden crear el entorno necesario para proteger a los niños

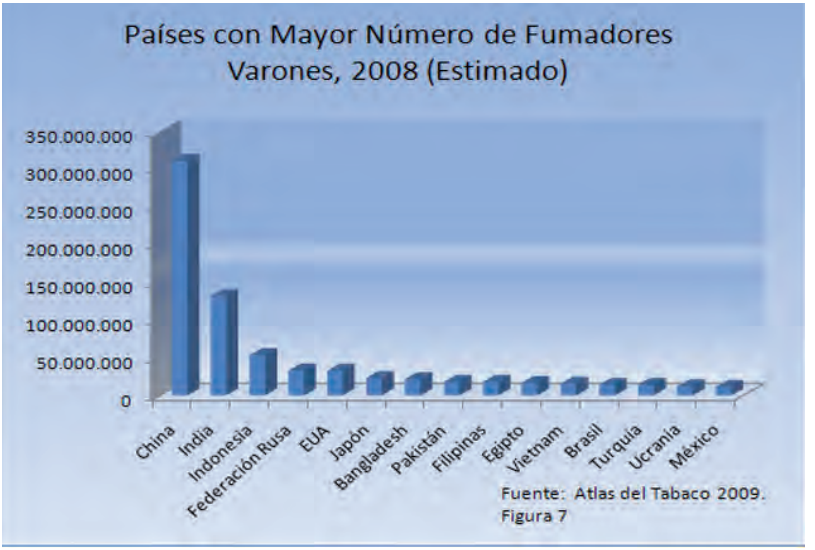


Figura 7

de tabaco, ayudar a la gente a dejar de fumar tabaco y salvar millones de vidas al año.

Consumo en mujeres

Cerca de 250 millones de mujeres en el mundo son fumadoras cotidianas, el 22% de las mujeres en países con altos recursos y el 9% de las mujeres en países de bajo y medio recursos.

En Estados Unidos fuman aproximadamente 23 millones de mujeres, 13 millones en China, casi 12 millones en la Federación Rusa, 11 en la India, 9.5 millones en Brasil, por arriba de seis millones de mujeres inglesas, francesas, japonesas y alemanas. En España fuman cerca de cinco millones.

Dentro de los 10 países citados suman un poco más de 100 millones de fumadoras, se encontró que en México sólo fuman 3.8 millones (ver figura 8).

Fuente: Atlas del Tabaco 2009

Figura 8

El hábito de fumar está disminuyendo en las mujeres de países con altos recursos como Canadá, El Reino Unido y los Estados Unidos pero en muchos países del sur, centro y este de Europa, las cifras de mujeres fumadoras están estables o en aumento.

Los mercados de la industria tabacalera para la mujer utilizan seductivas pero falsas imágenes de vitalidad, emancipación, sofisticación y libertad sexual. En realidad fumar causa daño reproductivo, enfermedad y muerte. El mercado de las compañías tabacaleras vende una variedad de cigarrillos a mujeres y niñas incluyendo tabaco solo para mujer que son extra delgados y largos, con colores suaves, mentolados y con sabor a dulce.

Si las mujeres continúan fumando en la misma escala que los hombres, se incrementará el desastre sanitario público.

Prevenir el incremento en la prevalencia de mujeres fumadoras, especialmente en países de bajos y medios recursos, tendrá un gran impacto en la salud mundial que ninguna otra simple intervención.

Consumo en niños y hombres adolescentes

Las diferencias en las tasas de tabaquismo entre niños y niñas no son tan grandes como se pudiera esperar, a los niños les agrada fumar más que a las niñas, pero en cerca del 60% de los países cubiertos por la Encuesta Global Jóvenes y Tabaco (GYTS), que contabiliza el tabaquismo en edad juvenil de los países participantes utilizando una metodología común y un cuestionario básico. Estudio/Escuelas, grupos de edad de 13-15 años) en 132 países. No hubo diferencia significativa entre ambos. Cerca de un cuarto de la gente joven que fuma prueba su primer ciga-

rrillo antes de la edad de 10 años. El incremento en los niños fumadores es debido a la comercialización de los productos del tabaco, la facilidad al acceso a éstos, los bajos precios, la presión y aprobación de su consumo por sus amigos fumadores, parientes y hermanos y la impresión errónea de que fumar incrementa la popularidad social (Tobacco Atlas Online, 2009).

Aunque los efectos más serios a la salud por el tabaquismo ocurren después de décadas, también causa efectos inmediatos a la juventud, tales como la reducción de estamina. Los hombres jóvenes que fuman experimentan mayores riesgos de padecer disfunción eréctil que aquellos que no fuman, y el riesgo de impotencia incrementa con cada cigarrillo fumado.

El riesgo más importante para los adolescentes es la adquisición de una adicción que les reducirá el tiempo de vida. Los fumadores que se vuelven adictos al tabaco en su juventud, encaran el mayor riesgo de contraer o sucumbir ante las enfermedades relacionadas con el tabaco como son el cáncer, enfisema, derrame cerebral y enfermedades del corazón.

A menos que el hábito de fumar disminuya drásticamente, el cigarrillo podrá matar a 250 millones de niños y adolescentes. El 86% de los jóvenes alrededor del mundo están de acuerdo en que el fumar no los hace más atractivos. Cerca de 50 millones de niños chinos probablemente sufrirán muerte prematura relacionada con las enfermedades provocadas por el tabaquismo (Ross, *et al.,* 2009).

Consumo en niñas y mujeres adolescentes

A nivel mundial, el tabaquismo en las niñas está en aumento. En el 14% de los países cubiertos por la (GYTS) más

niñas que niños fuman cigarrillos. Así como sucede con los hombres, la gran mayoría de mujeres que se convierten en grandes fumadoras se vuelven adictas al tabaco antes de ser adultas. Los factores que incrementan el riesgo del tabaquismo en las niñas son similares a los de los niños: la industria del comercio del tabaco facilita el acceso a los productos, bajos precios; por otro lado, las presiones y aprobación de los amigos y parientes; la percepción errónea de que el fumar aporta popularidad social, etc.

En algunas culturas en que las mujeres son sometidas a imágenes irreales sobre su cuerpo, pueden empezar a fumar y racionalizar su adicción en la creencia equivocada de que bajarán de peso al fumar, de hecho, el cigarrillo no está asociado a la reducción de índice de masa corporal en las mujeres. Programas diseñados en cuanto a la prevención y abandono del tabaquismo para niñas y mujeres jóvenes puede ser benéfico desde la inclusión en las consultas relacionadas con la imagen corporal. Los motivos por los cuales las mujeres jóvenes empiezan a fumar son: la moda de emancipación de la mujer, relación con el peso, imagen corporal y moda. Las campañas de comercialización enfocadas a la mujer, imágenes positivas de tabaquismo en revistas, películas y cultura de la juventud, percepción de mejor nivel económico, etc.

Se aprende a fumar durante la infancia o la adolescencia. En este contexto, alrededor del 20% de los fumadores han comenzado a fumar a los 13 años y más del 90% antes de los 20 años, si el inicio de fumar se retrasa hasta la madurez, la acción de convertirse en fumador será poco frecuente (Ross, *et al.*, 2009).

A nivel mundial, el 9.5% de los estudiantes fuman habitualmente (12.1% chicos, 6.8% chicas). Existe una mayor prevalencia en Europa; y la más baja es en la Región Mediterránea Este. El 90% de la juventud a nivel mundial está de acuerdo en que el fumar no los hace más atractivos.

Conclusiones

La industria tabacalera es un negocio globalizado ya que la venta de tabaco y sus manufacturas, el contrabando de cigarrillos, la publicidad y las maniobras para evitar el control de sus actividades atraviesan fronteras por la globalización y se ha convertido en un problema de salud pública universal.

Actualmente vivimos un periodo muy importante en el desarrollo de la lucha contra el tabaco, el Convenio Marco Contra el Tabaquismo (CMCT) entró en vigencia a nivel mundial el 28 de febrero de 2005, establece acciones y controles multilaterales y presenta las bases para enfrentar el contrabando mediante un enfoque internacional y global.

Dos de las recomendaciones más importantes emanadas de la 14 ava. Conferencia Mundial Sobre Tabaco o Salud que se llevó a cabo del 8 al 12 de marzo del presente año en la India, son:

La Organización Mundial de la Salud debe mantener el control del tabaco como una prioridad de primer nivel.

Para el año 2012, el protocolo del Convenio Marco sobre comercio ilícito en los productos del tabaco, debe ser adoptado, ratificado y aplicado y por lo menos deberá existir otro protocolo de negociación.

Se puede observar que es posible avanzar en el control del tabaquismo y su comercio ilícito mediante la aplicación de técnicas que han sido implementadas en varios países del mundo, el incremento de las tasas fiscales es una medida acertada pues disminuye el consumo y no provoca incrementos significativos en el contrabando.

Es deber y obligación de todos los ciudadanos ser parte de esta lucha contra el tabaco. Los servicios de salud, las escuelas, los medios de transporte público, los espectáculos masivos, y otros, se deben convertir en instrumentos de di-

fusión, para que el tema del tabaquismo, sus daños y cómo prevenirlos esté presente en todo el mundo.

Es necesario aumentar radicalmente las penas judiciales al contrabando y hacer responsable a la industria tabacalera, incluyendo fabricantes y distribuidores, por el destino final de sus exportaciones por lo que los países del mundo tienen el compromiso de incluir cambios en las legislaciones nacionales.

En México, mientras que la población todavía no está sensibilizada e informada a plenitud sobre los daños que ocasiona el tabaquismo, se han iniciado esfuerzos serios desde organizaciones de la Sociedad Civil, con apoyo de la Secretaría de Salud y la Secretaría de Educación Pública para promover estilos de vida saludable, entre ellos disminuir la adicción del tabaquismo.

Después de conocer las acciones que se han implementado con éxito en el mundo se responde que México ha iniciado una tendencia a atender el problema del tabaquismo en todas las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud incidiendo en la participación ciudadana y en una vinculación por parte del gobierno federal con en el ámbito regional y municipal, como resultado se ha obtenido un impacto favorable que indiscutiblemente aporta beneficios en el desarrollo de las políticas públicas de salud.

Referencias

Amerlinck MC & Del Amo S & Castro E & Echegaray MA *et al.* (1988). Historia y Cultura del Tabaco en México. *Sagarpa.*

Ashley DL, Beeson MD, Johnson DR, McCraw JM, Richter P & Pirkle JL, *et al.,* (2003). Tobacco- specific nitrosamines in tobacco from U.S. brand and non-U.S. brand cigarettes. Nicotine Tob Res *Gaceta Sanitaria* vol. 5; 323.

Cabrera P, Rodríguez De Castro F. "Manual de enfermedades respiratorias". Hospital Universitario de Gran Canaria "Dr. Negrín" Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España. *Unión Internacional Contra La Tuberculosis y Las Enfermedades Respiratorias*. (La Unión), París, Francia. Segunda Edición 2005.

Cárdenas De La Peña E: (1999), Hasta el cincuentenario: 1994-1997. En El Hospital General "Dr. Manuel Gea González" Cincuentenario, México: ssa., pp. 598-603.

Cárdenas De La Peña E:(1992). 1991: Año de equilibrio. En INER CINCO AÑOS MÁS 1987-1991. ssa. pp. 275.

Chanez P y E Fradet. "Tracking & Security at Philip Morris International", Chicago, octubre de 2007, presentación en Power Point disponible en línea http://autoid.mit.edu/ Convocation Files/ PMI %20%20EPC%20symposium%20presentation.ppt.

Doll R & Peto R (1976). Mortality in relation to smoking: 20 years observation on male British doctors. *Br Medical Journal* vol. 2 1525, *Medical Association Journal* vol. 109, 359.

Frazer, Colman, MÛller, Paré "Fundamentos de las enfermedades del tórax". Capítulo 7 pp. 337-365; Capítulo 15 pp. 660-663. *Editorial Masson*. 3a. edición 2006.

González Molina, J (2001). El tabaquismo en el mundo, conadic Informa. Boletín Especial de Tabaquismo. ssa conadic, 5 pp.

Granado Vecino C (2004).Tabacaleras: más fuertes que Estados, más ricas que países. Leyes, decretos, reglamentos y costumbres. A Dios rogando y con la normativa dando. Viaje alrededor de un mundo… de tabaco. En Todo sobre el Tabaco de Cristóbal Colón a Terenci Moix. *España*; Capítulos 3, 7 y 12. Editorial Pearson Educación S.A. pp. 39-59, 121-139, 239-260.

Hernández AM, Rodríguez ACJ, García-Handal KM, Ibáñez & Hernández NA *et al.* (2007). Perspectivas para el control del tabaquismo en México: reflexiones sobre las políticas actuales y acciones futuras. *Salud Pública de México*. Vol. 49, suplemento 2. 302-311.

Jha P, Chaloupka F: (AÑO) Tobacco control in developing countries. Nueva York (NY): *Oxford University Press*.

Lam WK, White NW *et al.* (2004), Lung cancer epidemiology and risk factors in Asia and Africa, *Rev. the International Journal of Tuberculosis an Lung Disease* 8, 9.

Medina-Mora ME, Peña Corona MP *et al.* (2002). Del tabaco al uso de las drogas. ¿El USO temprano de tabaco aumenta la probabilidad de usar otras drogas? *Salud Pública Mex* 44(1), 109.

MACKAY J, JEMAL A, LEE NC, PRKIN DM (2006). El futuro. En El Atlas del Cáncer. *American Cancer Society*. Capítulo 27 pp., 88.

MACKAY J, & ERIKSEN M, & SHAFEY O (2006). La historia del tabaco. En El Atlas del Tabaco. *American Cancer Society*, capítulo 31, 92-95.

MERRIMAN D. Understand, Measure and Combat Tobacco Smuggling. Washington: World Bank Economics of Tobacco Toolkit, 7. Información disponible http://www1.worldbank.org/tobacco/toolkit. asp.

NARRO J, RIVERO O, LÓPEZ J: Diagnóstico y tratamiento en la práctica médica. México: *El Manual Moderno*, 2008 3a. Edición.

OCDE, Radio-Frequency Identification (RFID): A Focus on Information Security and Privacy, París, 2008.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (FAO):http//fao.org.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (2007). *¿Qué dimensiones tuvo el problema del comercio ilícito de tabaco en 2006?,* Ginebra disponible en línea en http://www.fctc.org/dmdocuments/fca-2007-cop-illicit-trade-how-big-in-2006-en.pdf.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco. Ginebra, Suiza. 2003.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD (1992). Tabaco o Salud: Situación en las Américas -*Publicación Científica* OPS núm. 536.

PAGNAMENTA R (2007). "Cigarettes are microchipped to beat fraud", *The Times*, vol. 18, 3.

PERUGA A (2004). "El Convenio Marco para el Control del Tabaco: respuesta a la globalización de una epidemia comunicada, *Gaceta Sanitaria* vol. 18, 5.

RUBIO MONTEVERDE & FUENTES P (2006). Tabaquismo y su repercusión en la salud. Los profesionales de la salud como líderes en la lucha contra el tabaquismo. Capítulo 8 pp. 59-69.

SAENZ DE MIERA, JIMÉNEZ & REYNALES (2007). "La Economía del Tabaco en México". Instituto Nacional de Salud Pública México: 1-76.

SECRETARIA DE SALUD. Programa Nacional de Salud 2001-2006: México: Secretaría de Salud, 2001.

SESMA-VÁZQUEZ S, CAPUANO RINCÓN JC *et al.* (2002). El comportamiento de la demanda del tabaco en México: 1992-1998. *Salud Pública Mex*; Suplemento 1, 82.

TAPIA CONYER R. Las adicciones. Dimensión, impacto y perspectivas. México: *El Manual Moderno, 1994.*

THE WORLD CONFERENCE ON TOBACCO OR HEALTH http://www. 14 wctoh. org/

Traub Ramos A (2009). "El Tabaco en un Mundo de Contradicciones, Publicación de la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, Ministerio de Agricultura, Chile, documento 2175 pdf.
Treviño Simón (2008). Cultivo del Tabaco en México, Sagarpa 2008 www.usfa.dhs.gov/fumar.
World Health Organization (2001). Confronting the tobacco epidemic in an era of trade liberalization. Geneva: World Health Organization. Documento WHO/NMH/TFI/ 01, 4.

INFLUENCIA DE LA INDUSTRIA TABACALERA EN MÉXICO

Jesús Felipe González Roldán
Red México sin Tabaco, ACTA AC
Fundación Interamericana del Corazón, México

Antecedentes

El tabaco es un producto originario del continente americano, cuyo uso tuvo una función central en los pueblos prehispánicos. En el México novohispánico existe evidencia de su consumo en mayas, toltecas y mexicas, quienes cultivaron la planta y su manera de consumirlo fue fundamentalmente mediante la pipa.

Rodrigo de Jerez, marino que acompañó a Colón en su primer viaje, relató de este modo, lo que sería posteriormente considerado como el hallazgo del tabaco:

> Hallaron los dos cristianos por el camino mucha gente que atravesaba a sus pueblos, mugeres y hombres, con un tizón en la mano, (y) yervas para tomar sus sahumerios que acostumbravan. No hallaron población por el camino de más de çinco casas, y todos les hazían el mismo acatamiento. Vieron muchas maneras de árboles, yervas y flores odoríferas. La tierra muy fértil y muy labrada de aquellos mames y faxoes y hadas muy diversas de las nuestras, eso mismo panizo y mucha cantidad de algodón cogido y filado y obrado; y que en una sola casa avían visto más de quinientas arrovas y que se pudiera aver allí cada año cuatro mill quintales.

> Dize el Almirante que le parecía que no lo sembraban y que da fruto todo el año; es muy fino, tiene el capillo grande. Todo lo que aquella gente tenía diz que dava por muy vil preçio y que una gran espuerta de algodón dava por cabo de agujeta o otra cosa que le dé. Son gente, dize el Almirante, muy sin mal ni de guerra, desnudos todos, hombres y mujeres, como sus madres los parió. Verdad es que las mugeres traen una cosa de algodón solamente, tan grande que le cobija su natura y no más. Y son ellas de muy buen acatamiento ni muy negro (s) salvo menos que canarias.

Algunos pueblos de la América precolombina no sólo emplearon el tabaco con fines rituales, sino que llegó a ser utilizado como remedio curativo. Y es que los nativos mayas estaban convencidos de que la enfermedad era producida por un mal espíritu que se apoderaba o habitaba en el enfermo, y sólo podía ser expulsado de él mediante el humo del tabaco.

Con la llegada de los españoles a tierras americanas, éstos se apropian de su cultivo e inician su administración hacia 1535 en Santo Domingo, República Dominicana, para extender sus plantaciones a Trinidad, Cuba y México.

En el siglo XVI fue exportado al continente europeo, sin embargo, dada la calidad del tabaco cubano y dominicano, por sobre el de la Nueva España, hacia el siglo XVII consolidan las exportaciones del producto y permiten la creación en Sevilla, España, de la primera empresa de tabaco como tal, de donde su uso se expandió de manera importante a todo el resto del mundo.

En el siglo XIX, con la llegada del México Independiente, se establece la Fábrica de Puros y Polvos de la Ciudad de México, como instancia encargada de proveer el consumo del producto en la capital y en los diversos territorios de la Federación. En 1824, se expide una ley que designa a los Estados de la Federación como beneficiarios directos de las rentas del tabaco en rama. Durante este siglo XIX, el tabaco se convirtió en México entre los primeros 10 productos de exportación.

Para el siglo XX, se incrementa su consumo de manera importante, en particular los cigarros denominados "rubios", lo que conlleva a una transformación del cultivo hacia este tipo de variedad, hacia fines de los años 20's. El estado de Nayarit comienza a acrecentar su superficie cultivada en virtud de ser la entidad que mayor éxito tiene en adaptar el tabaco "rubio" al suelo mexicano.

Se podría señalar al rey Jaime I de Inglaterra (Jacobo VI de Escocia), como el primer gobernante en aplicar políticas públicas para el control del tabaco, quien en 1603 promulgó el tratado "Contragolpe al Tabaco". Consideraba que: "*El tabaquismo es un hábito desagradable a la vista, odioso para la nariz, dañino para el cerebro, peligroso para los pulmones, y su humo negro y maloliente semeja al horrible humo Estigio del foso abismal.*" De igual forma contempló al tabaquismo pasivo o de segunda mano, al considerar lo siguiente: *"La esposa tiene que volverse fumadora o resignarse a vivir en un perpetuo tormento de hediondez."*

Desde la revolución industrial, el uso del tabaco, como cigarro, puro, pipa u otras formas, se ha extendido a lo largo de todos los países, a pesar de que desde hace varias décadas se sabe que es una de las principales causas prevenibles de enfermedad y muerte y de que conocemos que la nicotina es una sustancia que produce adicción.

Si bien en el caso de México el estado de Nayarit es actualmente el principal productor de tabaco, también es común, sobre todo en los estados de Veracruz y Chiapas, la práctica de elaborar con la hoja de tabaco distintas gamas de puros, cuyo consumo ha ganado auge en los últimos cinco años por cuestiones de estatus y moda, sin embargo, la principal forma de consumo del tabaco sigue siendo a través del cigarro labrado, por lo que hablar de la presencia de la Industria Tabacalera en México, significa señalar de manera clara que el mercado del cigarro está contro-

lado por un duopolio de compañías tabacaleras trasnacionales: Philip Morris México (PMM) y British American Tobacco (BAT).

El tabaquismo en México

Se conoce que el tabaquismo se ha convertido en la principal causa prevenible de enfermedad y muerte en el mundo. En México ocasiona más de 60 000 muertes anuales y estimaciones de la Secretaría de Salud señalan un costo cercano a los 30 mil millones de pesos anuales para el Sistema Nacional de Salud, como consecuencia de la atención de padecimientos ligados a este hábito.

Las cifras de la Encuesta Nacional de Adicciones del 2002, señalan una prevalencia de 26.4% en la población urbana que cuenta entre 12 y 65 años de edad, donde 39% de los hombres y 16% de las mujeres fuman. Sin embargo, en la reciente Encuesta Mundial de Tabaquismo y Juventud realizada en escuelas secundarias de diversas ciudades del país, se presentan ya datos donde la relación entre hombres y mujeres fumadoras, es igual.

Las tendencias epidemiológicas en México son las siguientes:

Estabilidad en la prevalencia de consumo. Durante los últimos 20 años se ha visto que el número de personas fumadoras, si bien se ha incrementado en número, se ha mantenido estable en cuanto a la relación poblacional, lo cual significa que en las ciudades del país, una de cada cuatro personas mayor de 12 años, fuma.

Inicio en el consumo a más temprana edad. Se conoce de manera importante que la edad de inicio ha disminuido, ubicándose actualmente entre los 12 y 13 años de edad, por lo que cada vez los adolescentes tienen mayor riesgo y

propensión a consumir otro tipo de drogas (lícitas e ilícitas), ya que está suficientemente demostrado que la droga de inicio para el consumo de otras, como el alcohol, la marihuana y/o la cocaína, lo es el tabaco.

Incremento de consumo en las mujeres. En los últimos 20 años, se ha observado de manera significativa que el incremento mayor en el consumo de tabaco se ha dado entre las mujeres, donde la relación entre hombre/mujer fumadora se ha reducido de un 10/1 (ENA, 1988) a 2/1 (ENA, 2002) y en estudiantes de secundaria es de 1/1 (Encuesta Mundial de Tabaquismo y Juventud).

Mayor consumo entre adolescentes. De igual forma, si bien las encuestas nacionales señalan que uno de cada 10 adolescentes fuma cotidianamente, las últimas encuestas realizadas entre estudiantes de secundaria (EMTJ) señalan un consumo mayor de casi 20% de adolescentes fumadores.

El Convenio Marco para el Control del Tabaco

La Organización Mundial de la Salud desarrolló el primer Convenio Internacional de Salud Pública, orientado a que los países adoptaran un compromiso global y establecieran medidas mínimas para el control del tabaquismo en el Mundo, para de esta forma enfrentar de manera conjunta la pandemia que el tabaco está ocasionando.

México fue el primer país de Latinoamérica en firmarlo (decimoséptimo a nivel mundial) el 12 de agosto de 2003, siendo ratificado por el Senado de la República el 14 de abril de 2004 y siendo publicado en el Diario Oficial de la federación el 12 de mayo de 2004, con lo que entró en vigor al día siguiente de su publicación. De manera desafortunada, se puede decir que México fue el primer país

en violarlo, al suscribir el 18 de junio de 2004, un acuerdo con la industria tabacalera, que de manera significativa impidió cualquier avance regulatorio y de control al tabaco.

Actualmente, bajo este Convenio Marco, existen medidas mínimas que México debe impulsar como lo son, entre otras:

a) Propiciar espacios 100% libres de humo.

b) Instrumentar una política fiscal que incremente de manera significativa el precio de los cigarros y con ello, dificulte la adquisición de éstos.

c) Prohibición completa de la publicidad, promoción y patrocinio.

d) Establecer medidas para el empaquetado y etiquetado de los productos.

e) Atender el comercio ilícito.

f) Desarrollar y fomentar campañas educativas.

La Asamblea Mundial de la Salud, señaló en su resolución 54.18 lo siguiente: "La industria del tabaco ha operado durante años con la expresa intención de alterar el papel de los gobiernos y de la OMS para implementar las normas de salud pública para combatir la epidemia del tabaco" y urge a los gobiernos a que aseguren la integridad del desarrollo de políticas de salud.

El propio CMCT, en su preámbulo reconoce "la necesidad de estar alerta ante cualquier esfuerzo por parte de la industria del tabaco para minar o alterar los esfuerzos para controlar el tabaco y la necesidad de estar informados de las actividades de la industria del tabaco que tienen un impacto negativo en los esfuerzos del control".

El artículo 5.3 de dicho CMCT obliga a todos los países adheridos a él a "proteger estas normas de salud pública de los intereses comerciales y otros intereses de la industria del tabaco". De igual forma menciona la importancia que

tiene la participación de la sociedad civil para conseguir sus objetivos, pero delimita de manera clara en su artículo 12 que sólo se convoca y se permite la participación de organizaciones no gubernamentales, no vinculadas o asociadas de algún modo con la industria del tabaco.

Durante el desarrollo de la primera conferencia de las partes del Convenio Marco para el Control del Tabaco, se discutió de manera inicial el desarrollo de las directrices para instrumentar el artículo 5.3, con el propósito de dejar de manera clara la importancia de proteger las políticas públicas para el control del tabaco de la injerencia o interferencia de la industria tabacalera.

Estas directrices se plantearon basadas en el principio de considerar que toda industria tabacalera tiene de manera clara un conflicto de interés con el desarrollo e instrumentación de legislación efectiva para el control del tabaco.

En noviembre de 2008, durante la tercera Conferencia de las Partes, que se celebró en Durban, Sudáfrica, fueron aprobadas de manera unánime, las directrices relacionadas con el artículo 5.3 del CMCT, relacionado con esta protección de las políticas públicas de la interferencia directa o indirecta de la industria tabacalera.

De este modo, la Organización Mundial de la Salud y los gobiernos participantes del CMCT han sido muy claros al señalar que cualquiera de las empresas cuyo propósito se relacione con la producción, distribución o comercialización del tabaco NO tienen ningún derecho en participar en el desarrollo de una política de salud pública.

La industria tabacalera en México

Es necesario conocer y entender el comportamiento de la Industria para poder impulsar de manera adecuada

políticas públicas que conlleven la protección de la salud de la población por encima de cualquier interés económico y/o político.

El consumo de cigarros en México es anualmente de 48 905 millones, lo que nos ubica en el 15avo lugar mundial, con un mercado nacional aproximado del orden de 36 000 millones de pesos (2006), de los cuales las compañías tabacaleras destinan cuatro mil millones de pesos en gastos de promoción, publicidad, patrocinios y relaciones gubernamentales.

Ventas México	*2005 (millones de pesos)*	*2006 (millones de pesos)*
Philip Morris México	19 718.9	22 307.9
British American Tobacco	13 145	13 670

FUENTE: Reporte Anual Grupo Carso, 2006.
www.comerciomexico.com

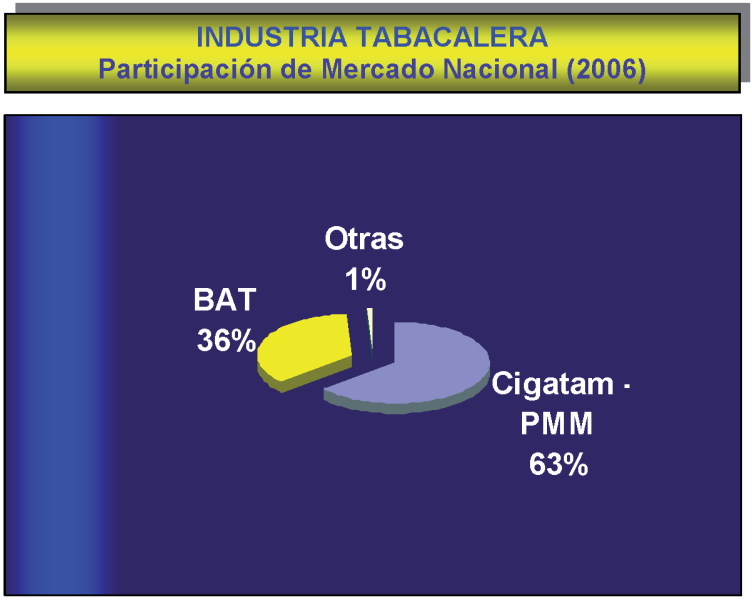
El número de empleos generados por ambas empresas para 2006, son de 4723 (BAT.- 2030; PMM.- 2693).

Si bien hace 10 años la distribución del mercado era casi homogénea, actualmente PMM – Cigatam, controla 63% del mercado mientras que BAT 36% y el restante 1% es de otras compañías con poca presencia en México (figura 1).

Estas dos empresas constituyen el denominado Consejo Nacional de la Industria Tabacalera (Conainta), el cual es utilizado fundamentalmente para acciones de abogacía y cabildeo ante el poder ejecutivo, sobre todo en su ámbito hacendario, agrícola, económico y de regulación sanitaria, y sobre todo ante los poderes legislativos, tanto federal como locales. Es a través de este Consejo que buscan mantener su "status quo", al tratar de detener o bloquear iniciativas que consideran perjudiciales para su industria.

En junio del 2000, presentaron su "Código de Ética" de la industria y firmaron un convenio con el entonces Secre-

Figura 1



Fuente: Reporte Anual de Grupo Carso al 31 de diciembre de 2006 y Datos de BAT.

tario de Salud, licenciado González Fernández, donde en su primer artículo señalaron que no iban a dirigir material publicitario ni promocional a menores de edad. El primer anuncio que sometieron a la autoridad regulatoria y que fue autorizado por ésta muestra todo lo contrario. La imagen de publicidad de la marca de cigarros incluye los siguientes textos: ¿qué onda?, ¡préndanse con nosotros!, ¡vamos a juntar las mesas!, comparte la diversión

Para entender de manera más adecuada el comportamiento como industria es necesario conocer sobre las distintas particularidades e intereses que cada una de ellas tiene. De este modo se podrá entender y conocer la importante influencia a través de su poderío económico y político que ejercen en diversos ámbitos de nuestra sociedad.

Philip Morris México (PMM) – Cigatam

Cabe señalar que la principal empresa en ventas de nuestro país tiene una manera peculiar de operar en México, tendríamos que empezar a señalar que separan en dos empresas perfectamente articuladas y relacionadas entre sí su funcionamiento; por una parte esta Cigatam, como empresa encargada del proceso de fabricación y por otra parte Phillip Morris México como empresa destinada a la comercialización y manejo mercadológico de sus marcas.

De este modo aparece como propietaria fundamental de ellas, uno de los más importantes consorcios empresariales a nivel mundial y que tiene su sede en México: Grupo Carso.

Este consorcio era propietario del 50.01% de Cigatam y del 49.99% de Phillip Morris México, dado que el 1.º de noviembre de 2007, Grupo Carso transfirió a Philip Morris International (PMI), una participación del 30% adicional en el negocio tabacalero, por lo que a partir de esa fecha su participación es del 20%. El valor de esta operación fue de aproximadamente 1 100 millones de dólares.

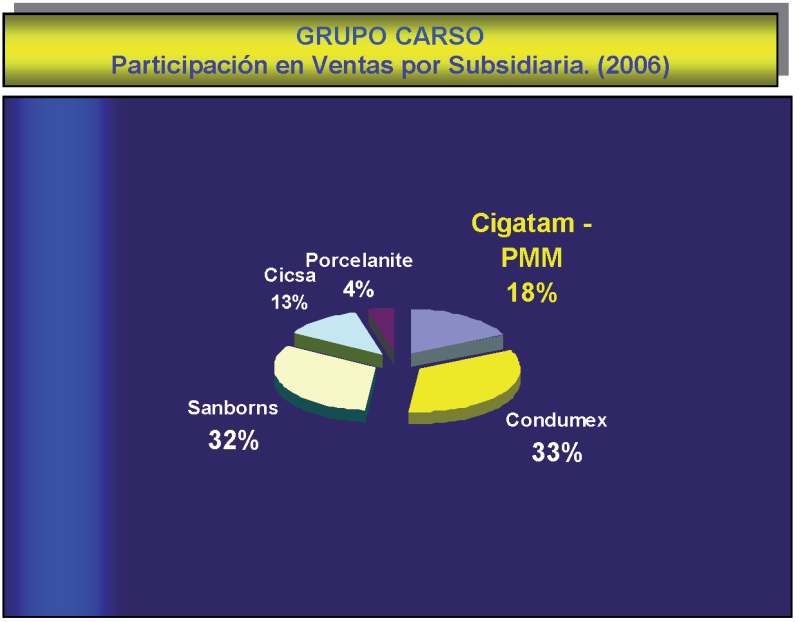
En su reporte anual que presenta Grupo Carso a la Bolsa de Valores, presentan datos que pueden señalar la importancia que tiene para este grupo su participación en el mercado del tabaco y por ende entender el porqué la utilización de su peso e influencia para detener, retrasar o aletargar cualquier intento de establecer políticas públicas adecuadas para el control del tabaco en México (figura 2).

En dicho reporte señalan que en el 2006, Cigatam tuvo ventas por 16 859 millones de pesos, obteniendo una utilidad bruta de 1170 millones de pesos, a la vez que, contrario a lo que públicamente ha sido manifestado por su Director de Relaciones Corporativas, licenciado Francisco Espinosa

de los Reyes, señalan en dicho reporte que *"el mercado de cigarros en México, durante 2006 tuvo un ligero crecimiento"*.

Al ser evidente su enorme influencia personal, económica y política en nuestro país, dicha empresa realiza de manera preponderante las acciones de cabildeo, en nombre de la industria tabacalera.

Figura 2



Fuente: Reporte Anual de Grupo Carso al 31 de diciembre de 2006.

CIGATAM: CUADRO DE VENTAS

Concepto	*2004*	*2005*	*2006*	*Variación* 2004 - 2005	*Variación* 2005-2006
Ventas	13 440.9	14 925.3	16 859.3	11%	13%
Utilidad Bruta	1209.4	1 094	1 170	-9.5%	6.9%

Fuente: Reporte Anual Grupo Carso, 2006.
Cifras en millones de pesos.

En el reciente debate legislativo relativo al proceso de aprobación sobre la Ley General para el Control del Tabaco manifestaron de manera privada en carta dirigida a la Comisión de Salud de las Cámaras de Senadores y Diputados su beneplácito en que el modelo a seguir respecto a los espacios libres de humo de tabaco es el que España instrumentó. Resulta sospechoso que de manera pública éste haya sido el modelo propuesto por todas aquellas personas fumadoras que dieron su pronunciamiento ante los diversos foros y medios de comunicación.

British American Tobacco

Tiene su sede empresarial en la ciudad de Monterrey, Nuevo León, y deben su presencia en México, a que en el año 1997 adquirieron lo que en ese entonces era Cigarrera La Moderna.

En 1923, British American Tobacco establece plantas de cigarros en el Distrito Federal, Irapuato y Monterrey, en donde para 1934 inicia operaciones la planta de cigarros "El Águila" que en 1936 se transformaría en Cigarrera La Moderna, empresa con capacidad de producir 100 cajetillas por minuto.

En 1997, esta compañía es adquirida en 1700 millones de dólares por la compañía trasnacional British American Tobacco. En 2004, las máquinas productoras pueden empaquetar 500 cajetillas por minuto.

Posee para 2006, tan sólo un 36% del mercado de cigarros en México. Esto es relevante de considerar en virtud de que su participación del mercado ha venido disminuyendo de manera paulatina, debido sobre todo a la pulverización que han realizado desde el punto de vista mercadológico y de negocios de sus marcas nacionales que

tenían mayor participación del mercado en México (Raleigh, Montana, Boots).

Actualmente señalan contar con poco más de 2000 empleados y ofrecen 15 marcas en México, cada una de ellas con una gama diversa de presentaciones, a través de sus más de 180 000 puntos de venta en la República Mexicana. Su producción anual es de más de 33 mil millones de cigarros, de los cuales solamente 18 mil millones son para venta en el mercado nacional y el resto están destinados principalmente hacia el mercado canadiense.

Lo anterior es altamente relevante en virtud de que en la argumentación respecto al establecimiento de pictogramas en las cajetillas y paquetes de cigarros, la industria tabacalera ha señalado su dificultad tecnológica para instrumentarlo, sin mencionar que las cajetillas que dicha empresa elabora en México para ser vendidas en Canadá contemplan dichos pictogramas.

Por otra parte, como parte de los acuerdos entre la industria, son los responsables desde hace por lo menos 10 años de impulsar el programa "Convivencia en Armonía" que busca el establecer y propiciar lugares para fumadores en sitios públicos cerrados de restaurantes, centros de trabajo y universidades.

Sin embargo, resulta paradójico encontrar en su mismo sitio de Internet destinado a este tema las siguientes aseveraciones que confirman la necesidad de que la política pública adecuada para los espacios públicos cerrados sea la de mantenerlos 100% libres del humo de tabaco:

- *"Los lugares llenos de humo representan un motivo de gran desaliento, tanto para los clientes de un establecimiento, como para el personal que labora en el mismo".*
- *"La mayoría de las personas consideran que los centros de consumo, tales como restaurantes, cafeterías, bares, casinos, clubes nocturnos y privados deberían de esforzarse más por ofrecer y garantizar un aire mas limpio".*

"Por lo general, en los lugares donde se venden alimentos y bebidas, los clientes desean una mejor ventilación y áreas de no fumar".

"El personal a menudo simpatiza con las prohibiciones a fumar y prefieren, por mucho, trabajar en ambientes donde sus prendas y cabello no huelan a humo de cigarro".

De igual modo, esta empresa con la caída tan importante de ventas que ha tenido, ha manifestado su preocupación sobre la prohibición completa de la publicidad, promoción y el patrocinio, por lo que emprendieron en su momento toda una estrategia de cabildeo y posicionamiento de esto, con legisladores federales, del estado de Nuevo León. Sin embargo, no señalan que en los últimos 10 años, en circunstancias similares el desplome de su participación de mercado ha sido fundamentalmente propiciado por ellos mismos.

Estrategias empleadas por la industria tabacalera

Hace seis años, Stanton Glantz, responsable en hacer que la industria tabacalera (IT) tuviera que hacer de conocimiento público sus documentos internos y J. Barnoya explicaron de manera clara, al analizar dichos documentos, las diversas estrategias empleadas por la IT para detener y contrarrestar el establecimiento de ambientes libres de humo en Latinoamérica (*Tobacco Control, 2002)* y 11:305-314.

En su análisis encontraron evidencia y señalaron las siguientes acciones:

a) Cabildeo con legisladores y funcionarios para bloquear, detener o modificar iniciativas,

b) Confrontar a fumadores contra no fumadores.

c) Utilización de cámaras, asociaciones, agrupaciones y/o sindicatos afines o relacionadas comercialmente con la IT.

d) Reclutamiento, entrenamiento y manejo mediático de consultores y líderes de opinión.

e) Captar o promover el apoyo por parte de líderes de opinión e "intelectuales".

f) Contaminantes.

g) Conformación de grupos de fumadores.

h) Desviar la atención del daño producido por el humo de tabaco, hacia otros contaminantes.

i) Empleo de argumentación del respeto a las libertades humanas.

j) Promover recursos jurídicos y

k) No exponerse de manera pública y abierta.

Sin lugar a dudas, todas estas acciones se han utilizado en mayor o menor grado en los recientes procesos que se han vivido en México.

Importancia de la participacion de la sociedad civil

Actualmente, después de muchos años, la sociedad mexicana se encuentra inmersa en un debate de salud pública, que nos concierne a todos y permite que diversos sectores se pronuncien de manera cotidiana, sobre el cómo disminuir la afectación y el daño que el tabaco ocasiona.

Es importante señalar que a pesar de que se ha contado con la evidencia científica, los avances en materia de política pública se habían venido dando de manera lenta y paulatina, así como también no había existido el análisis

metódico del cumplimiento de las responsabilidades inherentes en cuanto al cumplimiento de la ley.

Si bien el seguimiento de la epidemia del tabaquismo en México está perfectamente documentado y se cuentan con diversos estudios epidemiológicos que permiten identificar el comportamiento del tabaquismo, la posibilidad de instaurar políticas eficaces de control había sido limitada y desarticulada. De igual manera, se han realizado los estudios correspondientes en cuanto a lo que es el cumplimiento de la ley, donde por ejemplo, Kuri y colaboradores han demostrado que la venta de tabaco a menores de edad y la venta de cigarros por unidad es una constante presente en nuestro entorno, a pesar de que existe la prohibición para ello; sin embargo esta evidencia no ha bastado para que el área responsable de hacer cumplir la ley en esta parte actué, de este modo podemos señalar la responsabilidad que se ha tenido por omisión por parte de las autoridades sanitarias en el ámbito regulatorio, COFEPRIS sin que hasta la fecha haya pasado algo.

De este modo en el tema del control del tabaco en México, desde hace por lo menos 20 años ha estado presente en el ámbito del poder ejecutivo, prueba de ello lo es el Comité Interinstitucional para el Combate del Tabaquismo, que agrupa a representantes de diversas instituciones, sobre todo aquellas de salud, que tienen interés o responsabilidad en cuanto al combate del tabaquismo. La finalidad primordial de este Comité ha sido sobre todo el de organizar las actividades inherentes al Día Mundial sin Fumar, bajo la coordinación del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) y el Consejo Nacional contra las Adicciones (CONADIC).

Sin embargo, para fines del año de 1997, derivado de la encomienda que hace el doctor Juan Ramón de la Fuente, entonces Secretario de Salud, al doctor Rafael Camacho

Solís, surge el Grupo Catalizador para el combate del Tabaquismo, que contando con la participación de diversos miembros del Comité Interinstitucional, se encarga de impulsar políticas públicas para la prevención y control del tabaquismo en el país. Dicho grupo sesionaba de manera semanal y se caracterizó fundamentalmente por la interdisciplinaridad y la pluralidad de sus integrantes, que al ver que con el cambio de administración quedaba disuelto, decidieron constituirse en sociedad civil, creando el 28 de abril de 2003, la Alianza Contra el Tabaco, ACTA, A. C., con lo que del ámbito institucional, sus integrantes pasan a presentarse y organizarse como una organización no gubernamental, con filosofía y principios basados ante todo en dar el combate frontal para impulsar el establecimiento de políticas públicas que controlen la oferta y la demanda del tabaco en México.

ACTA está constituida con la participación de profesionistas destacados en su ámbito de acción y pretende informar, orientar, conscientizar y capacitar a la población en general, al personal de salud, a funcionarios y legisladores respecto a la importancia que reviste para nuestro país, el lograr ambientes 100% libres de humo de tabaco e instrumentar políticas sanitarias que coadyuven a abatir de manera importante las repercusiones negativas que para la salud y la economía representa el tabaquismo.

EL REPORTE DE LA SOCIEDAD CIVIL

Desde mayo del 2006, ACTA, en coordinación con la Fundación Interamericana del Corazón (FIC) y con el apoyo de la Asociación Canadiense de Salud Pública (CPHA), entre otras, ha venido desarrollando de manera anual, la elaboración de un reporte de la sociedad civil, sobre los avances

que nuestro país tiene en el cumplimiento del Convenio Marco que signó ante la OMS y que fue ratificado por el Senado de la República el 14 de abril del 2004 (imagen 1).

De este modo, este reporte constituye una valiosa herramienta para los comunicadores, tomadores de decisión, legisladores, investigadores y población interesada en el tema, para conocer los avances normativos y operativos que nuestro país ha desarrollado.

Este reporte ha contado con una gran aceptación en el ámbito nacional e internacional y nacional. La edición ha estado a cargo de profesionistas reconocidos en el campo: doctores Francisco Javier López Antuñano, Rafael Camacho Solís, Rogelio Pérez Padilla y Jesús Felipe González Roldán.

Esta participación de la sociedad civil organizada debe considerarse como clave en el actual proceso de elaboración de leyes que vive en nuestro país, la cual gracias a su autonomía de las autoridades en su momento, pudieron denunciar de manera oportuna la celebración, en el 2004, por parte de las entonces autoridades de la Secretaría de Salud, de un convenio con la industria tabacalera, el cual a todas luces resultó inoportuno e impidió el avance regulatorio en materia del control del tabaco.

Así mismo, además de participar en el 2005, en el Primer Foro sobre el Tabaquismo organizado de manera conjunta con la Comisión de Salud de la Cámara de Diputados, en mayo de 2006 y en mayo de 2007, mayo de 2008 y en junio de 2009 se presentaron, de manera respectiva, el Primero, Segundo, Tercero y Cuarto Reporte de la Sociedad Civil, sobre la Instrumentación del Convenio Marco en México. Este reporte es presentado ante los medios de comunicación y ha tenido por objeto el difundir los avances, rezagos e interferencias que han existido en nuestro país para la consecución del cumplimiento de lo plasmado en el Convenio Marco para el Control del Tabaco.

Con este instrumento, además de difundir los aspectos relevantes que tiene el Convenio Marco, se ha podido informar y orientar a tomadores de decisiones, en el ámbito de los poderes ejecutivo y legislativo, y a comunicadores e investigadores para señalar cuáles son las tareas pendientes en el control del tabaco.

Cabe señalar que, si bien las ONG de Canadá y Francia han elaborado reportes similares, el presentado en México, a nivel Mundial es el único Reporte elaborado anualmente sobre este tema, por lo que ha sido reconocido por la Framework Convention Alliance, como ejemplo a tomar para otros países. Recientemente, Perú y Colombia han impulsado la elaboración de reportes similares.

La divulgación que sobre este tema han hecho los medios de comunicación, tanto televisión, radio y sobre todo prensa escrita ha sido fundamental, tanto para orientar y sensibilizar a la sociedad, como para, en su momento, denunciar incongruencias o hechos poco claros respecto a la relación que la industria tabacalera sostiene con actores claves en el desarrollo e instrumentación de políticas públicas para el control del tabaco.

El reciente impulso legislativo para el control del tabaco

Cabe señalar que la firma del Convenio que la Secretaría de Salud realizó en el 2004 con la industria tabacalera, significó un parteaguas e intensificó las acciones de abogacía y cabildeo que la sociedad civil mexicana ha emprendido en este campo, dado que quedaron de manera visible, los múltiples intereses y la manifiesta compra de voluntades que una industria poderosa en lo económico

y en lo político puede ejercer sobre diversos funcionarios públicos.

De igual modo resultó relevante y reveladora la denuncia que en noviembre de 2005, el entonces diputado Miguel Ángel Toscano realizó sobre la forma en que la industria tabacalera ofreció viajes a diversos diputados para buscar apoyo e inhibir iniciativas legislativas que pudieran afectarles.

Si bien el cambio de gobierno no significó un cambio ideológico en la conducción del país, en cuanto al control del tabaco, de manera inmediata con el nombramiento del doctor José Ángel Córdova como Secretario de Salud, se manifestó un cambio sustancial para el impulso de políticas públicas en la materia.

La señalización en mayo del 2007 del rompimiento y no continuación del convenio que la Secretaría de Salud tenía con la industria tabacalera, fue la manifestación explícita de que dicho convenio nunca debió de haber existido. De este modo, durante la segunda conferencia de los países signatarios del Convenio Marco, celebrado del 30 de junio al 6 de julio de 2007 en Bangkok, Tailandia, México informó que había dado por concluido dicho Convenio y que recomendaba el que los demás países no realizaran en lo futuro este tipo de acuerdos.

Desde octubre de 2007, se discutieron en México iniciativas legislativas que tienden a regular distintos aspectos para el control del tabaco. Por un lado en el ámbito federal, se aprobó por la Cámara de Diputados y Senadores la Ley General para el Control del Tabaco, la cual aún se encuentra pendiente de ser emitida por el Poder Ejecutivo y establece un marco normativo general para distintos aspectos que tienen que ver con la producción, comercialización, distribución, venta y consumo del tabaco. Por otra parte, de igual forma el 26 de febrero del 2008, fue apro-

bada por la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, la Ley para la Protección de los No Fumadores, la cual establece espacios 100% libres de humo en toda oficina pública o privada cerrada, en todo el transporte público y en restaurantes, bares, discotecas, antros, billares y boliches cerrados.

Sin embargo, pareciera que la consigna está en polarizar el debate, sin que exista lugar al diálogo abierto y claro, que permita poner en el centro de la discusión los principios éticos y de prevención de enfermedades que se encuentran implícitos en la medida de establecer que todos los espacios públicos sean 100% libres de humo de tabaco. La realidad es que esto no es algo nuevo, en los distintos países y ciudades que han emprendido medidas similares, este tipo de hechos se han presentado, en parte por la legítima posibilidad que tienen los fumadores de manifestar su posición al respecto y sobre todo, en mayor medida por las distintas estrategias que una industria tabacalera, poderosa en influencia política y económica, emplea.

En octubre de 2007, se presentaba de manera conjunta por parte del diputado Ector Jaime Ramírez Barba y del senador Ernesto Saro, presidentes de las Comisiones de Salud, respectivamente de la Cámara de Diputados como de Senadores la iniciativa para impulsar una Ley General para el Control del Tabaco, buscando cumplir con los acuerdos señalados por parte del Convenio Marco.

Por otra parte, en la Asamblea Legislativa del Distrito Federal se presentaba una propuesta de modificación de la Ley de Protección a los No Fumadores, que aprobada de manera mayoritaria establecía de manera inicial el que restaurantes, bares, discos, cantinas y billares deberían dedicar 70% de su espacio a No Fumadores y que el 30% restante se podría destinar con medidas de aislamiento como espacio para fumadores.

Sin embargo, el surgimiento de un amparo contra dicha modificación por parte del Grupo Restaurantero Vips y por otra parte las manifestaciones hechas por parte de la Cámara Nacional de la Industria Restaurantera (Canirac) dio origen a un debate profundo en medios de comunicación respecto a cómo llevar a cabo estas separaciones.

Recientemente en México se aprobaron de manera histórica y en la misma fecha dos instrumentos jurídicos que buscan retomar el liderazgo que se dejó de ejercer en la materia. El pasado 26 de febrero de 2008, la Cámara de Senadores aprobó la Ley General para el Control del Tabaco y por otra parte, la asamblea legislativa del Distrito Federal aceptó las modificaciones planteadas a la Ley de Protección a los No Fumadores, para establecer que todo espacio cerrado público sea considerado como área 100% libre de humo de tabaco.

En el caso del Distrito Federal, la reglamentación correspondiente se emitió de manera inmediata a la publicación de la Ley de Protección a los No Fumadores en el Distrito Federal. En el caso del ámbito federal, la publicación del Reglamento de la Ley General para el Control del Tabaco se emitió hasta el 31 de mayo de 2009, casi un año después de la publicación en el Diario Oficial de la Federación de la ley respectiva.

De igual forma, a la fecha no se ha emitido el acuerdo relativo a la incorporación de pictogramas en los empaques y cajetillas de cigarros, por lo que la industria tabacalera ha tenido éxito en retrasar dicha medida y de este modo, este hecho que a la fecha debería ya de estarse cumpliendo, no podrá ser posible sino hasta el 2010.

A la fecha, diversas entidades han impulsado legislaciones relativas al establecimiento de ambientes libres de tabaco, sobresaliendo la del estado de Tabasco, que a la fecha es la de mayor fortaleza y cuyo seguimiento por parte de

las autoridades de salud ha sido ejemplar. En contraparte de igual forma se encuentran legislaciones débiles en los estados de Colima, Nayarit y Nuevo León, donde el modelo adoptado pareciera haber sido propuesto por la propia industria tabacalera.

Elementos para impulsar políticas públicas de control del tabaco

Es importante señalar los siguientes elementos como aspectos relevantes para impulsar la aprobación de políticas públicas, leyes, reglamentos y demás normatividad.

Información estadística del tema

El contar con un seguimiento puntual del comportamiento epidemiológico del tabaquismo en México, fue sin duda alguna la herramienta fundamental para señalar de manera sólida ante los legisladores tanto federales como asambleístas del DF, cuáles son los datos duros del costo sanitario y social que tiene este padecimiento y sobre cuáles eran las principales políticas públicas a impulsar.

De igual forma se pueden señalar como fundamentales los datos de encuesta de opinión, sobre todo los realizados por el Consejo Mexicano Contra el Tabaquismo (CMCT), a través de la empresa Parametría, para señalar ante funcionarios y legisladores que siete de cada 10 personas fumadoras estaban de acuerdo con la ley y que en términos generales ocho de cada 10 personas apoyaban la regulación de espacios 100% libres de humo.

Conocimiento de cómo se comporta la industria tabacalera en México y en otras partes del mundo

El contar con el antecedente de la intervención directa por parte de la industria tabacalera en México de manera muy abierta, con el Convenio que suscribieron con la Secretaría de Salud Federal en el 2004 y el bloquear e impedir a través de la defensa que de dicho Convenio realizó el entonces Secretario de Salud (hoy presidente del Instituto Carso de la Salud), permitió contar con el apoyo de diversas instancias internacionales, que forman parte de la Framework Convention Alliance (FCA) para conocer las experiencias de intervención que han seguido en lugares como Argentina, Panamá, por ejemplo, para conocer de manera puntual cómo la industria tabacalera mantiene negociaciones en el ámbito privado a través de sus áreas de relaciones gubernamentales y agencias de cabildeo, y utiliza a otros actores como cámaras restauranteras, asociaciones de fumadores y/o líderes de opinión para argumentar en lo público la defensa de sus intereses.

En los recientes procesos legislativos, federal y local en el DF ha sido evidente cómo a pesar de ser el principal actor involucrado en el proceso de reformas, la industria tabacalera estuvo ausente de manera directa en el debate público y utilizó a otros actores para que éstos salieran a defender sus posiciones.

Introducción del tema en la agenda pública del Ejecutivo y el Legislativo

Las acciones de cabildeo con el Ejecutivo y Legislativo ha sido fundamental para impulsar modificaciones que

realmente conlleven a promover un efectivo control del tabaco en México.

Es de reconocer que tanto el Secretario de Salud Federal, como del Secretario de Salud del Distrito Federal, el tema fue puesto como una prioridad en su agenda pública y por ende el apoyo que ellos y demás funcionarios de sus áreas brindaron fue decisivo para impulsar en el ámbito legislativo la promulgación de estas leyes.

El papel del Ejecutivo (Secretaría de Salud), requirió en primera instancia de poner en sintonía y en acuerdo a los principales actores al interior. Por una parte, cabe señalar que de manera inicial existía en octubre de 2007 una postura contradictoria por parte del director general de Asuntos Jurídicos de la Secretaría de Salud, licenciado Fernández del Castillo, quien manifestó de manera inicial el no estar de acuerdo con el impulso de una nueva Ley General. Sin embargo, en febrero de 2008 señaló su apoyo y voluntad ante legisladores para que se aprobara dicha Ley.

Fue relevante el rol que asumió el doctor Mauricio Hernández, subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud, así como el doctor Rodríguez Ajenjo, secretario técnico del Consejo Nacional contra las Adicciones (CONADIC), quienes de manera pública en diversos foros, convocaron a apoyar de manera decisiva este proceso legislativo y de manera personal estuvieron reuniéndose y proporcionando información a actores relevantes, sobre todo legisladores, independientemente del partido político o ideología que éstos tuvieran.

En cuanto al ámbito del Distrito Federal, la propuesta que presentó el diputado Xiuh Tenorio (Partido Nueva Alianza) y el apoyo que brindaron a esta los diputados Círigo (PRD), López Rabadán (PAN) y Schiaffino (PRI), así como el apoyo del doctor Mondragón y Kalb, secretario de Salud del DF, fue definitivo para contrarrestar la argumen-

tación y oposición que presentaron los diputados Díaz Cuéllar (PSD) y Tomás Pliego (PRD), casualmente utilizando la misma argumentación que la industria tabacalera había hecho llegar desde octubre de 2007 a las comisiones de salud de ambas cámaras (Diputados y Senadores) y a la propia Asamblea. Cabe señalar que de manera inicial ellos habían votado a favor de establecer espacios libres de humo.

Por lo que respecta al papel que la sociedad civil realizó, es de resaltar cómo diversas asociaciones: Alianza Contra el Tabaco (ACTA AC), Fundación Interamericana del Corazón (FIC – México), Consejo Mexicano Contra el Tabaco (CMCT), Asociación Mexicana de Lucha Contra el Cáncer y la Red México sin Tabaco, establecieron durante todo 2007 y el presente año, reuniones constantes tanto con funcionarios de la Secretaría de Salud, como con legisladores para impulsar el que México cumpla con los compromisos contraídos a través del Convenio Marco en la lucha contra el tabaquismo.

Seguimiento de las discusiones e identificación de actores principales en la toma de decisión

Un elemento clave para la consecución de la aprobación de las leyes, lo fue el de conocer de manera puntual las principales líneas discursivas en las cuales se centró el debate y conocer quiénes eran los principales actores tanto por su posición a favor como en contra de las iniciativas.

De este modo se visualizó que en ambas leyes, federal y del DF, el debate se circunscribió de manera fundamental sobre el establecimiento de espacios 100% libres de humo y adicionalmente en el caso de la Ley General para el Control del Tabaco en cuanto a las restricciones en el empaquetado, etiquetado y aspectos publicitarios del producto.

El conocer la postura del diputado Ramírez Barba y del senador Saro respecto a diversos puntos de la Ley General para el Control del Tabaco, así como el contacto y trabajo permanente con el personal de las comisiones de salud en la Cámara de Diputados y en la de Senadores, permitió estar dotando de manera constante de la información que apoyaba o sustentaba la normativa propuesta.

Estrategia comunicacional

Una parte importante fue el provocar y obtener el apoyo de la sociedad para las Leyes en cuestión, por lo que se requirieron de diversas acciones comunicacionales tendientes a informar, orientar y en su caso movilizar a la sociedad en apoyo, sobre todo del establecimiento de espacios cerrados 100% libres de humo.

Se planteó la necesidad de realizar e instrumentar lo siguiente:

I. Monitoreo y análisis de notas informativas.

- Es necesario conocer el sentir de los medios y en su caso dar respuesta oportuna a notas que se considere que lo ameritan, por lo que se realizó un monitoreo diario y analizaron las diversas notas y editoriales que se han venido manejando respecto a estas Leyes en:
- Televisión
- Radio
- Publicaciones. Revistas y Periódicos

II. Elaboración y difusión de mensajes

- Para apoyar la aprobación de la Ley de Protección a los No Fumadores en el DF, se realizó y distribuyó previo a la sesión de discusión en la Asamblea Legislativa diverso material gráfico (folletos, posters, pendones, tarjetas postales) de la campaña "Se respira respeto".

- De igual forma se logró con apoyo de la World Lung Foundation obtener fondos para la elaboración de tres promocionales de radio, los cuales se transmitieron durante el mes de abril, una vez que entró en vigor la Ley del Distrito Federal para promover el cumplimiento de la normativa en los espacios públicos cerrados 100% libres de humo de tabaco. Se transmitieron a través de tres grupos radiodifusores de alta penetración en el Distrito Federal, como son Grupo Radio Mil, Televisa Radio y Grupo Radio Fórmula.

III. Evaluación de contenidos

- Se realizaron y analizaron las diversas encuestas de opinión, estudios en grupos focales, para definir los aspectos fundamentales donde el debate estaba concentrado y poder elaborar los argumentos de defensa que pudieran rebatir lo que la industria tabacalera a través de editorialistas, líderes de opinión y/o cámaras y asociaciones argumentan en contra de estas leyes.
- Derivado de esta evaluación de contenidos se realizaron mensajes para por lo menos los siguientes grupos (masculino y femenino):
  - Trabajadores de restaurantes, bares y discoteques.
  - Fumadores.
  - No Fumadores.
  - Propietarios de establecimientos.

IV. Participación en entrevistas, programas de debates y elaboración de artículos

- Se estableció como parte importante de la estrategia comunicacional el que cualquier integrante de la coalición de la sociedad civil estuviera preparado para participar en medios y de igual forma se priorizó el fomentar la elaboración de artículos de opinión para contrarres-

tar y centrar el debate, priorizando los aspectos relativos a la salud pública por encima de los intereses políticos y económicos.

V. Conferencias de prensa

- Una parte clave para lograr la sinergia y tener a los periodistas constantemente informados es el realizar este tipo de reuniones con medios para presentar los diversos aspectos que el control del tabaco requiere y porque son éstos necesarios de impulsar dando a conocer los datos epidemiológicos y los costos sociales y económicos que trae para la sociedad el tabaquismo.

Acción y reacción inmediata

El dar seguimiento a cómo se iban dando y discutiendo ambas leyes, propició que existiera una reacción inmediata ante cualquier intento que buscara inhibir o congelar alguna normativa.

Dado que durante el mes de enero y febrero de 2008, el debate en los medios de difusión se centró en la Ley de Protección a los No Fumadores en el DF, el trabajo fundamental se encaminó a defender el establecimiento de espacios 100% libres de humo.

Llamó poderosamente la atención la argumentación que se escuchó en voz de varias personalidades de nuestra sociedad, desde el licenciado Miguel González Avelar, ex secretario de Educación Pública (con familiares incluidos: Tere Vale, Miguel González Compeán), el doctor José Woldenberg, ex presidente del IFE y Carlos Marín, director general de un prestigiado diario, en defensa de su derecho a fumar, arguyendo de manera falaz que se les estaba prohibiendo hacerlo.

De esta forma, de manera pública señalaron, de manera iluminada y maniquea, que no dejemos que se apliquen políticas en el tema, propias de países del primer mundo, sino que se debiera aplicar el modelo español, al permitir que existan restaurantes y bares exclusivos para fumadores. Casualmente, de manera privada, esta misma argumentación fue expresada por el licenciado Espinosa de los Reyes, director de Asuntos Corporativos de Phillip Morris México, en su escrito de octubre de 2007, enviado a la Comisión de Salud de la Cámara de Diputados.

El cuestionamiento debe ser así de claro: ¿Por qué no propusieron el modelo italiano, francés, neoyorkino o californiano (lugares donde por cierto vive mucha población latina y mexicana que cumple con estas leyes)?, ¿Se les habrá olvidado o no les habrán comentado de los modelos de países latinoamericanos como Panamá, Uruguay o Argentina (Buenos Aires, Rosario)?, ¿Será acaso que éstos no los señalan porque son de espacios públicos cerrados 100% libres de humo de tabaco?

Ante estas argumentaciones la sociedad civil en voz de varios actores, debatió de manera pública y frecuente, en diversos medios impresos y de radio y televisión, centrando sobre todo la discusión en los siguientes aspectos:

a) No existe prohibición de fumar, sólo se está regulando dónde hacerlo. Desde hace más de cinco años, en los vuelos aéreos dentro de todo el territorio nacional está prohibido fumar y sin embargo, la gente no ha dejado de hacerlo y nunca hubo amparo alguno que procediera contra esta medida.
b) El reglamentar que se prohíba fumar en espacios cerrados de restaurantes, bares, antros, discoteques busca fundamentalmente proteger a los trabajadores de dichos lugares quienes deben laborar por espacio

de ocho horas inhalando de manera constante el humo de la gente que fuma.

Propiciar la coalición

El lograr que las diferentes agrupaciones de la sociedad civil convergieran y encontraran puntos comunes a impulsar propició que de manera conjunta se pudieran establecer estrategias y evaluar los alcances y avances de las acciones emprendidas para impulsar las medidas legislativas.

Se realizaron reuniones de manera frecuente entre integrantes de ACTA, FIC y el Consejo Mexicano Contra el Tabaquismo para establecer la ruta crítica y la posición que se debía adoptar. Prueba de ello lo fue el hecho de que a pesar de que un grupo importante pensaba que la interferencia de la Industria Tabacalera había logrado minar la Ley General para el Control del Tabaco, en respeto a la opinión de otro grupo importante que señalaba que era mejor contar con un marco legal específico que pudiera ser modificable en el mediano plazo, se tuvo el acuerdo de no interferir ni opinar de manera pública en contra de dicha Ley, para que ésta fuera susceptible de no aprobarse.

Así mismo, se realizaron las sinergias necesarias con funcionarios del Ejecutivo federal y local, sobre todo en el ámbito de las Secretarías de Salud respectivas y con los legisladores y asambleístas.

Ha sido contundente el papel importante que las diversas agrupaciones han tenido, pero sobre todo la unidad de ellas y la distribución de los quehaceres y responsabilidades para evitar duplicidades y dispendio de recursos.

Conclusiones y retos

México cuenta hoy con avances importantes en materia del control del tabaco, si bien aún queda mucho por avanzar; lo logrado en el último año, abre esperanzas de que es factible lograr impulsar el Convenio Marco para el control del tabaco a plenitud.

Ley de protección a los no fumadores en el Distrito Federal

En el Distrito Federal, a un año de su entrada en vigor (mayo de 2008), ha sido notable el cómo la sociedad capitalina está cumpliendo con el marco normativo. Es de resaltar el enorme grado de cumplimiento de la ley, sobre todo en lo que respecta a los espacios 100% libres de humo, sobre todo en restaurantes, bares, discoteques, boliches, billares y antros, sin que hasta el momento se haya tenido que aplicar sanción alguna. Este hecho refuerza lo que las diversas encuestas de opinión han mostrado, que siete de cada 10 personas fumadoras apoyaban la medida de establecer espacios 100% libres de humo de tabaco.

Un hecho relevante es la respuesta inmediata que las autoridades locales de la Secretaría de Salud y de la Consejería Jurídica del Gobierno de la Ciudad de México han tenido, publicando casi de manera inmediata tanto la ley como su reglamento respectivo, así como el hecho de que inmediatamente después de su aprobación, el licenciado Ebrard, jefe del Gobierno, manifestó públicamente su acuerdo con dicha normativa.

Si bien el partido Alternativa Social Demócrata impulsó alrededor de 1800 amparos, sin que hasta el momento se conozca que alguno les haya sido otorgado, la gran mayo-

ría de los más de dos millones de fumadores que existen en el Distrito Federal han puesto su voluntad y empeño en cumplir con la normativa. Es indudable que se requiere el consolidar la normativa y el propiciar su cumplimiento permanente y constante, para lo cual es indispensable el mantener acciones de conscientización y denuncia ciudadana que permitan alertar cualquier relajación en su cumplimiento.

Ley General para el Control del Tabaco

Quedan pendientes el impulsar en el corto plazo modificaciones en dicha ley o en sus reglamentos respectivos, sobre todo en lo que corresponde a lo siguiente:

a) *Espacios 100% libres de humo de tabaco.* Si bien la ley contempla que en los espacios cerrados puedan destinarse áreas aisladas específicas para fumadores, es importante que quede claro, en que en éstas no deberá existir ninguna prestación de servicio de alimentos o bebidas. Es necesario impulsar el que todas las entidades cuenten con leyes estatales donde se establezcan espacios públicos cerrados 100% libres de humo de tabaco.

b) *Empaquetado y etiquetado.* Es la regulación que más apremia en virtud de los tiempos que se especifican en la ley. Requiere de que el Ejecutivo a través de la Secretaría de Salud, publique casi de manera inmediata la regulación respectiva. Es importante que nuestro país cuente con un banco de imágenes y de advertencias sanitarias, así como el que pueda lograr establecer éstas para cada grupo objetivo consumidor.

c) *Publicidad, Promoción y Patrocinio.* La ley abre la posibilidad de realizar publicidad en áreas frecuentadas

exclusivamente por mayores de edad y en puntos de venta, por lo que se hace fundamental el llevar a cabo el análisis jurídico de constitucionalidad para proponer en el corto plazo restricciones mayores hasta alcanzar la prohibición completa. Queda claro que la industria tabacalera ha dirigido de manera más que elocuente publicidad hacia menores de edad, donde de manera reciente se promovió el patrocinio de Marlboro MX beat y de Marlboro Alter Hours, en clara contravención del marco regulatorio vigente y siendo lo más grave que todas estas publicidades fueron aprobadas por las autoridades sanitarias de Cofepris.

d) *Distribución, venta y suministro.* Es uno de los rubros, en donde a pesar de existir prohibición para la venta a menores y de manera unitaria, estas son violadas de manera diaria a lo largo y ancho de nuestro país. Esto demuestra que mientras la responsabilidad de la vigilancia siga estando de manera centralizada en las autoridades sanitarias y no se den facultades para que las autoridades locales municipales y delegacionales puedan actuar para ello, seguirá siendo una materia pendiente de cumplir.
e) *Comercio ilícito.* Es importante establecer los criterios y políticas regionales a seguir, en donde se debe de considerar como temática relevante las ventas que de manera libre e indiscriminada se realizan a través de las tiendas libres de impuestos.
f) *Vigilancia sanitaria.* Señalábamos ya la necesidad de establecer la coordinación necesaria para dotar de mayores atribuciones en cuanto a la vigilancia al ámbito estatal, municipal y delegacional.
g) *Política fiscal.* Si bien recientemente existió un incremento sustancial en el impuesto especial al producto (IEPS), la realidad es que se deben impulsar

y realizar los estudios económicos que conlleven a establecer mayor impuesto al producto. De igual manera se deberá discutir en el mediano plazo, respecto a la apertura de la posibilidad de que las entidades federativas establezcan impuestos especiales por la venta o consumo del cigarro.

Sin embargo, debemos señalar claramente el que es indudable que el poderío económico y político que la industria tabacalera tiene en el país es una amenaza constante para los avances que el control del tabaco requiere desde el punto de vista de la salud pública. El reciente surgimiento del Instituto Carso de la Salud abre una serie de interrogantes sobre el financiamiento por parte de la industria tabacalera para dicho instituto y por ende pone en riesgo la posibilidad de impulsar políticas públicas que fortalezcan la salud y puede representar un importante obstáculo en la autonomía de las instituciones de salud en todo nuestro continente.

Por ello es fundamental el no detenerse ante los recientes logros y continuar impulsando el Convenio Marco y su aplicación inmediata en nuestro país, así como mantener un monitoreo constante de las acciones que la industria tabacalera emprenda para lograr proteger a nuestras generaciones futuras de las múltiples causas de enfermedad y muerte que el tabaco ocasiona.

Referencias bibliográficas

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática Tabacos Mexicanos S. A. de C. V. Atlas del Tabaco en México. México: 1989.

Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. Tabacos Mexicanos S. A. de C. V. Historia y cultura del tabaco en México. México D. F. 1988.

Córdova-Villalobos J (2007). Salud pública de México, 49, suplemento 2.

World Health Organization: Framework Convention on Tobacco Control (documents). Geneva, Switzerland, 2004.

Decreto por el que se aprueba el Convenio Marco de la OMS para el control del tabaco, adoptado en Ginebra Suiza, el 21 de mayo del 2003. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 12 de mayo del 2004.

Jaramillo-Navarrete E. Los Bienes Públicos Globales. Definición y políticas para su implantación: El Convenio Marco para el Control del Tabaco de la Organización Mundial de la Salud. El caso de México; Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), México, 2005, 158 pp.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) y Secretaría de Salud (SS). Encuesta Nacional de Adicciones 2002. www.consulta.com.mx/interiores/99_pdfs/15_otros_pdf/ENA.pdf.

Instituto Nacional de Salud Pública, Boletín para el Control del Tabaco / Humo de Tabaco Ambiental / núm. 8 / octubre 2004.

Kuri-Morales PA, González-Roldán JF, Hoy MJ, Cortés-Ramírez M. Epidemiología del tabaquismo en México. Salud Publica Mex 2006;48 supl 1:S91-S98.

Reporte Financiero Anual de Grupo Carso al 31 de diciembre de 2006. http://www.gcarso.com.mx/GCarso/Esp/Relación+con+Inversionistas/Información+Financiera/Reportes+Anuales.htm.

British American Tobacco México. http://www.batmexico.com.mx/

Organización Mundial de la Salud. Conferencia de los Estados Parte en el Convenio Marco de la OMS para el control del tabaco, segunda reunión. Directrices sobre la protección contra la exposición del humo de tabaco. Bangkok, Tailandia, Julio 2007.

Organización Mundial de la Salud (OMS), Convenio Marco para el control del tabaco, 2003. Disponible en internet: www.paho.org/Spanish/DD/PUB/sa56r1.pdf.

Organización Mundial de la Salud, Convenio Marco para el control del tabaco, 2003 (Organización Mundial de la Salud, 2003).

Organización Panamericana de la Salud (OPS). Desarrollo de legislación para el control del tabaco, 2002, http://www.paho.org/Spanish/HPP/HPM/TOH/tobacco_legislation.htm.

Peto R, López AD. Future worldwide health effects of current smoking patterns. en: Koop CE, Pearson CE, Schwartz MR, eds. Critical Issues in Global Health. San Francisco, Calif.: Jossey-Bass 2001;154-161.

World Health Organization, Protection from exposure to secondhand tobacco smoke. Policy recommendations. 2007. http://www.who.int/tobacco/resources/publications/wntd/2007/pol_recommendations/en/index.html.

Segunda parte

EPIDEMIOLOGÍA DE USO Y EXPOSICIÓN AL HUMO DE TABACO EN MÉXICO

EVOLUCIÓN DEL PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO DEL TABAQUISMO EN MÉXICO

Luz Myriam Reynales Shigematsu
Instituto Nacional de Salud Pública

Eduardo Lazcano Ponce
Instituto Nacional de Salud Pública

Mauricio Hernandez Ávila
Secretaría de Salud de México

Introducción

Hoy en día, el consumo de tabaco y la exposición a su humo constituyen la primera causa de muerte prevenible a nivel mundial. Un poco más de mil millones de personas fuman tabaco en todo el mundo y su consumo mata a más de cinco millones cada año. El consumo de tabaco sigue aumentando en los países en desarrollo debido al crecimiento poblacional y a las estrategias de comercialización agresiva de la industria tabacalera (OMS, 2008). La epidemia en estos países se ha focalizado en los grupos más vulnerables como son los jóvenes, las mujeres y los grupos de población con menor nivel de educación y bajos ingresos económicos. Si las tendencias actuales siguen su curso, para el año 2030 el tabaco matará a más de ocho millones de personas cada año. Para finales de este siglo, el tabaco podría haber matado a mil millones de personas. Se estima que más de las tres

cuartas partes de esas defunciones se producirán en países de bajos y medianos ingresos (Mathers, *et al.*, 2006).

La exposición al humo de tabaco se produce en todos los lugares en los que se permite fumar: el hogar, el trabajo y los lugares públicos. La OMS estima que alrededor de 700 millones de niños, casi la mitad de la población infantil mundial, respiran aire contaminado por humo de tabaco, especialmente en el hogar (OMS, 1999). La exposición al humo del tabaco contribuye en gran medida a la carga mundial de la enfermedad. En el 2002 murieron alrededor de 80 000 personas en los 25 países de la Unión Europea por enfermedades relacionadas con el tabaquismo pasivo (Jamrozik, *et al.*, 2006). La Organización Internacional del Trabajo (OIT) estima que anualmente mueren cerca de 200 000 trabajadores al año debido a la exposición al humo de tabaco en el lugar de trabajo (Takala, 2005). La Agencia de Protección Ambiental (EPA) calcula que el humo de tabaco es responsable de aproximadamente 3 000 muertes anuales por cáncer de pulmón entre la población no fumadora de los Estados Unidos y cerca de un millón de niños con asma empeoran su enfermedad debido a esta exposición involuntaria (EPA, 1992).

México no escapa al comportamiento de esta epidemia global. En el presente capítulo, los autores presentan una revisión de estudios científicos recientemente publicados que permite analizar la evolución del panorama epidemiológico del tabaquismo en México. Se analizan las prevalencias de consumo de tabaco en la población adulta y en los grupos vulnerables y la prevalencia y exposición al humo del tabaco en lugares públicos y en los hogares mexicanos. Los autores quisieran destacar otras fuentes de información que permiten estimar el consumo *per cápita* en la población y el gasto en tabaco de los hogares mexicanos, así como dar a conocer resultados de encuestas de opinión y

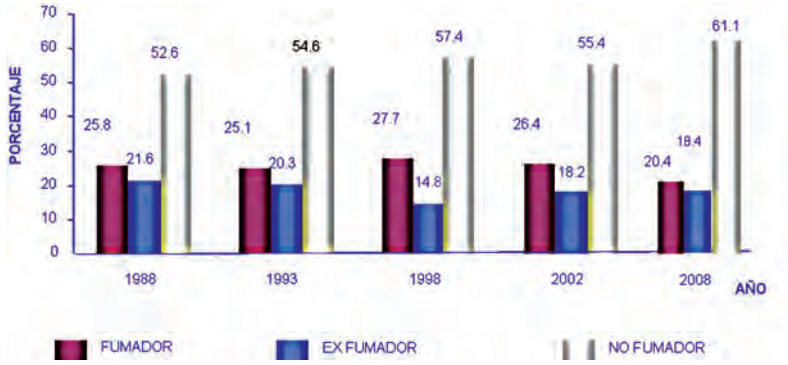
estudios de epidemiología social que dan a conocer la percepción de la población en cuanto a las políticas de control implementadas.

Consumo activo de tabaco

Prevalencia de tabaquismo

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Adicciones de 2008 —ENA 2008— (SSA, 2008) en población urbana de 12 a 65 años, se encontró que el 20.4% de la población son fumadores activos, lo cual representa cerca de 12 millones de fumadores; 18.4% son ex fumadores y 61.1% nunca había fumado. La prevalencia de consumo de tabaco en la población urbana masculina es de 29.8% y en la femenina, de 11.8%. La figura X.1.1.1 presenta la prevalencia de

Figura X.1.1.1
PREVALENCIA DE CONSUMO DE TABACO. MÉXICO, 1988-2008
(Población de 12 a 65 años, áreas urbanas)



Fuente: Elaboración propia con base en información de la Encuesta Nacional de Adicciones 2002 (INEGI, 2004), Campuzano, *et al.* (2005), ENA 2008.

Notas: Se define como fumador al individuo que ha fumado tabaco de forma diaria, mensual u ocasional (últimos 12 meses).

Las áreas urbanas son aquellas conformadas por 2 500 habitantes o más.

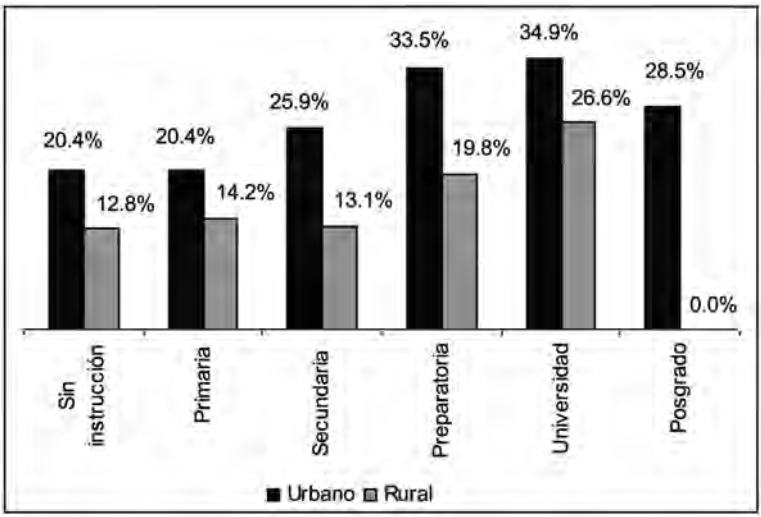
consumo de tabaco en población urbana de 12-65 años en México desde 1988-2008.

La ENA 2008, incluyó un componente rural, encontrando que el 11.3% eran fumadores activos, 12.4%, ex fumadores y 76.4% nunca había fumado. La prevalencia de consumo de tabaco en la población rural masculina es de 20.2% y en la femenina, de 2.9 por ciento. Esto muestra que el consumo de tabaco se concentra más en las zonas urbanas del país. La prevalencia total para el 2008, considerando áreas rurales y urbanas, es de 18.5 por ciento.

Estudios a nivel mundial han mostrado que la prevalencia de fumadores es mayor en los individuos con menor escolaridad (Jha, *et al.*, 1999). En México, contrario a lo que sucede en el mundo la epidemia se encuentra focalizada en la población con mayor nivel de escolaridad. Un análisis realizado por el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) con los datos de la Encuesta Nacional de Adicciones de 2002, demuestra que en las áreas urbanas, la prevalencia de tabaquismo en individuos con preparatoria y universidad supera el 30 por ciento. El comportamiento en las áreas rurales es similar, alcanzando en el grupo de universitarios un 27 por ciento, figura X.1.1.2 (Sáenz de Miera, *et al.*, 2007a).

Utilizando la información de las encuestas nacionales de adicciones de 1988-2002, Campuzano, *et al.*, 2005, realizaron un análisis de la edad de inicio de consumo de tabaco de acuerdo con la cohorte de nacimiento, y observaron que ésta viene disminuyendo progresivamente ya que pasa de 20.6 años para aquellos nacidos en 1930, a 16.6 para aquellos nacidos entre 1975 y 1978. La reducción en la edad de inicio para las mujeres ha sido más acentuada y en las generaciones más jóvenes es similar a la de los hombres. Figura X.1.1.3. Sáenz de Miera, *et al.* (2007a) retoma este análisis y aclara que la información sobre edad de inicio de las cohortes de mayor edad podrían estar sesgadas, debido a

Figura X.1.1.2
PREVALENCIA DE FUMADORES POR NIVEL DE ESCOLARIDAD Y ÁREA DE RESIDENCIA. MÉXICO, 2002
(Población de 12 a 65 años)



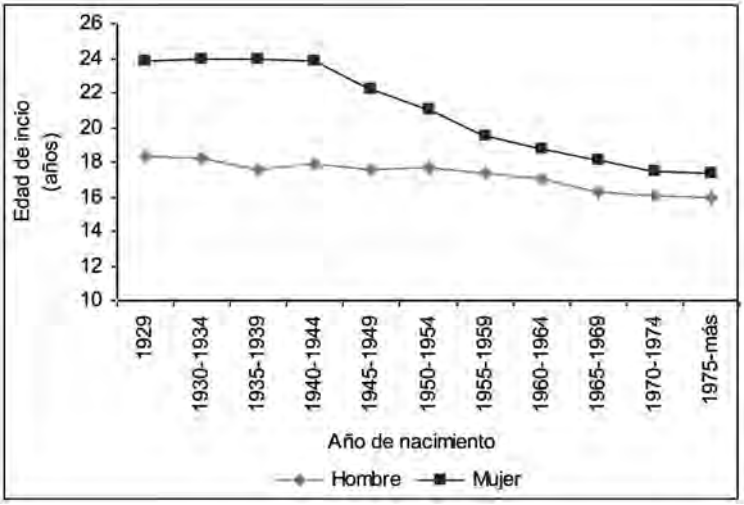
FUENTE: Sáenz de Miera, *et al.* (2007a). Encuesta Nacional de Adicciones 2002 (INEGI, 2004).

Notas: Se define como fumador al individuo que ha fumado tabaco de forma diaria, mensual u ocasional (últimos 12 meses).

Las áreas urbanas son aquellas conformadas por 2 500 habitantes o más.

diferencias en la mortalidad de los fumadores con distintas edades de inicio, en otras palabras, si las tasas de mortalidad para los fumadores que se inician tempranamente son mayores —como se ha mostrado, por ejemplo, para el caso de Estados Unidos (USDHHS, 1989)— la edad de inicio de las cohortes de mayor edad podrían estar sobrestimadas. Para evitar el sesgo la autora realiza un nuevo análisis con los nacidos a partir de 1950, con 48 años o menos en la última encuesta, y nuevamente observa una tendencia decreciente en la edad de inicio, especialmente para las mujeres. (Sáenz de Miera, *et al.*, 2007a).

Figura X.1.1.3
EDAD DE INICIO DEL CONSUMO DE TABACO ENTRE FUMADORES MAYORES A 20 AÑOS POR SEXO. MÉXICO, 1988-1998

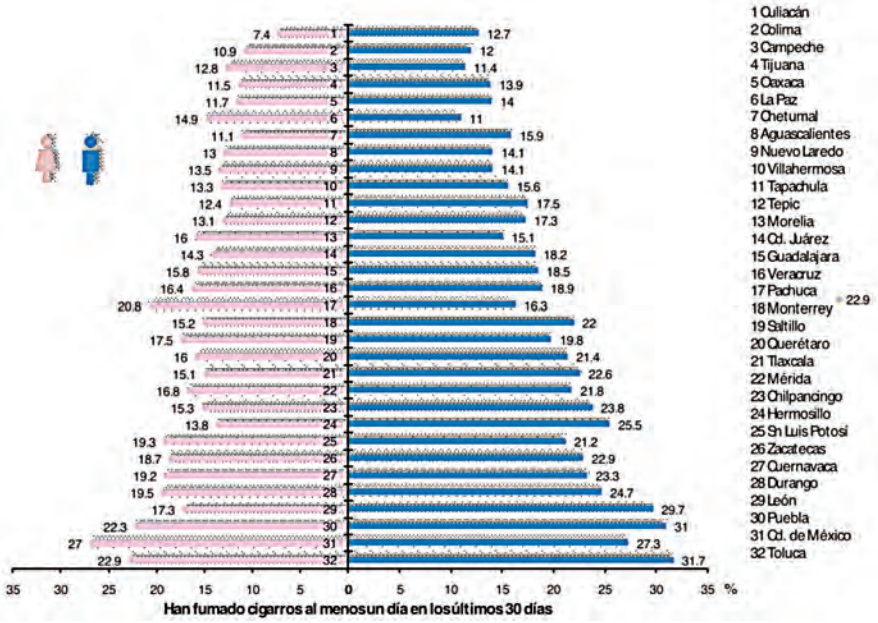


FUENTE: Campuzano, *et al.* (2005), con información de la Encuesta Nacional de Adicciones.

Uno de los grupos de la población para el que resulta fundamental analizar la prevalencia de fumadores, es el de los adolescentes, ya que como hemos visto, en esa etapa se inicia el consumo de tabaco. La Encuesta de Tabaquismo en Jóvenes (ETJ) realizada en 32 ciudades capitales de México durante 2005, 2006 y 2008 (Reynales, *et al.*, 2009), en estudiantes entre 13 y 15 años encontró una prevalencia de consumo de tabaco entre un 10.5% y un 27.8%. El consumo más alto se presentó en las ciudades de Toluca (27.5%), Puebla (27.5%) y la Ciudad de México (27.8%) y los más bajos en las ciudades de Colima (11.5%) y Culiacán (10.5%).

Cuando lo analizamos por género, encontramos el mismo comportamiento entre hombres y mujeres; sin embargo,

Figura X.1.1.4
PREVALENCIA DE CONSUMO DE TABACO SEGUN GÉNERO.
ADOLESCENTES 13-15 AÑOS DE EDAD.
MÉXICO, ETJ 2005, 2006, 2008



FUENTE: Reynales, *et al.* (2009), ETJ. México 2005, 2006, 2008.

es importante resaltar que en las ciudades de Campeche, La Paz, Morelia y Pachuca, la prevalencia de consumo de tabaco en las mujeres fue mayor que en los hombres, figura X.1.1.4. Esto nos lleva a pensar que en los próximos años, las mujeres presentarán una mayor incidencia de enfermedades relacionadas con el consumo de tabaco (enfermedades cardiovasculares y cáncer de pulmón), además de otros padecimientos propios de la mujer como son el cáncer de mama y cérvico uterino (CDC, 2004).

Con respecto a la edad de inicio los adolescentes inician el consumo de tabaco a edades cada vez más tempranas, generalmente antes de cumplir los 15 años. La ETJ encontró que entre un 8 y 15% de los estudiantes ha probado el cigarrillo antes de los 13 años de edad (Reynales, *et al.*, 2009).

Otra característica que no se debe perder de vista en el comportamiento de la epidemia de tabaquismo en adolescentes es que el tabaco constituye la puerta de entrada al alcohol y drogas ilegales. Un análisis de la Encuesta Nacional de Adicciones de 1998 realizada en población urbana, demuestra que la asociación entre el inicio temprano en el consumo de tabaco y la experimentación con drogas ilegales es clara: las personas que empiezan a fumar antes de los 15 años de edad reportan mayor porcentaje de experimentación con drogas ilegales. (Medina-Mora, *et al.*, 2002).

Un grupo poblacional para el que resulta importante analizar la prevalencia de tabaquismo son los profesionales de la salud, ya que su imagen y rol que desempeñan en la sociedad son esenciales en la promoción de estilos de vida saludables libres de tabaco. Según la Encuesta de Tabaquismo en Estudiantes de la Salud, que fue aplicada a estudiantes de tercer año de medicina y odontología de universidades públicas y con representatividad nacional, refiere que la prevalencia de fumadores es de 33.3 por ciento en estudiantes de medicina y de 43.6 por ciento en estudiantes de odontología, sin que existan diferencias estadísticamente significativas en las prevalencias para hombres y mujeres (Reynales, *et al.*, 2007). Una de las razones por las cuales se observan estas prevalencias relativamente altas, tiene que ver con la edad de la población entrevistada. Más del 80 por ciento de los estudiantes tenían entre 19 y 24 años, por lo que forman parte del grupo de edad en el que se presenta la mayor prevalencia de fumadores en el país. También puede influir el hecho de que los estudiantes entrevistados contaban, por lo general, con ingresos suficientes para com-

prar tabaco de forma regular y aunque menos del 15 por ciento reportó que no recibía ingresos, alrededor del 40 por ciento reportó ingresos mensuales mayores a mil pesos. (Sáenz de Miera, *et al.*, 2007a).

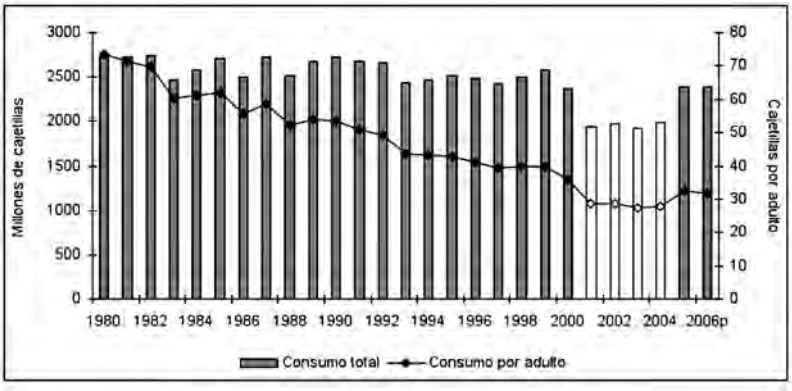
Consumo agregado de cigarros

Un estudio realizado por el INSP, nos lleva a la conclusión que los productos de tabaco que más se consumen en México son los cigarros.[1] Por ello, su consumo constituye una buena aproximación del consumo de tabaco en general. En este estudio Saenz de Miera, *et al.*, 2007a utilizan metodologías probadas internacionalmente (Guindon, *et al.*, 2003) para estimar el consumo total de cigarros la cual consiste en sumar a la producción nacional las importaciones netas. Para estimar el consumo por adulto, dividieron el consumo total por la población adulta. En la figura X.1.2.1 los autores presentan la evolución del consumo total y por adulto utilizando esta metodología, para el periodo comprendido entre 1980 y 2006 (Sáenz de Miera, *et al.*, 2007a).

Analizando el comportamiento del consumo total entre 1980 y 2006 se observa un comportamiento estable con ligeras fluctuaciones, con un consumo promedio 2 583 millones de cajetillas. Entre 2001 y 2004, se observa una caída acentuada que los autores asocian al subregistro de la producción nacional (para ver más detalles consultar documento original) (Saenz de Miera, *et al.*, 2007a). En 2005 y

[1] En 2004, del valor total de las ventas de tres productos de tabaco, los cigarros aportaban el 99.6 por ciento, los puros el 0.3 por ciento y el tabaco picado para armar cigarros el 0.1 por ciento (Euromonitor, 2005). Asimismo, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares —en la que se reporta el gasto de los hogares en tres categorías de tabaco (cigarros, puros y tabaco picado o en hoja)— más del 99 por ciento de los hogares con gasto en tabaco reportaron gasto en cigarros (Sáenz de Miera, *et al.*, 2007a).

Figura X.1.2.1
EVOLUCIÓN DEL CONSUMO AGREGADO DE CIGARROS.
MÉXICO, 1980-2006



FUENTE: Sáenz de Miera, *et al.*, 2007a. La Economía del Tabaco en México.

Datos de población: Centers for Disease Control and Prevention (CDC), 1980-2006. Datos de producción: CDC, 1980-1993; Encuesta Industrial Mensual (INEGI), 1994-2006. Datos de comercio exterior: Food and Agriculture Organization (FAO), 1980-1993; Grupo de Trabajo de Estadísticas del Comercio Exterior, 1994-2005.

Notas: Consumo total = producción nacional + (importaciones – exportaciones).

Consumo por adulto = consumo total/población de 15 años y más.

Equivalencias utilizadas para homologar cifras: 1 kilogramo = 1000 cigarros, 1 cajetilla = 20 cigarros.

◊ Entre 2001 y 2004 no se incluye la producción nacional de cigarros sin filtro.

P Cifra de producción nacional preliminar. Comercio exterior pronosticado con base en cifras de 1994 a 2005.

2006 se observa un comportamiento similar a las décadas pasadas. El consumo promedio anual en los últimos dos años fue de 2 441 millones de cajetillas.

Si se analiza el consumo por adulto se observa una tendencia claramente decreciente, hasta el año 2000. Entre 1980 y 1990, el consumo por adulto fue de 61 cajetillas al año en promedio y entre 1990 y 2000, éste había bajado a 44 cajetillas. En esos 21 años, la reducción fue un poco mayor al 50 por ciento, lo que equivale a una tasa de variación promedio anual de –3.4 por ciento. Entre 2001 y 2004 los autores refieren que se trata de una reducción artificial

por el subregistro señalado anteriormente (para mayores detalles consultar documento original) (Sáenz de Miera, *et al.*, 2007a). En los últimos dos años, el consumo por adulto fue menor al registrado en la década de los noventas (32 cajetillas en promedio al año).

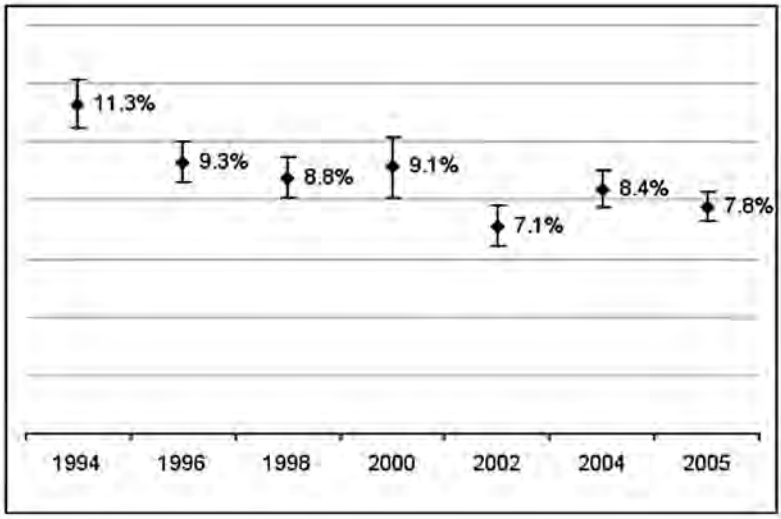
Consumo de tabaco en hogares

El consumo de tabaco en hogares se puede aproximar a través del gasto en tabaco que se reporta en encuestas. Un estudio realizado por el INSP analizando la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH), encontró que la prevalencia de hogares con gasto en tabaco en 2005 fue menor a la de una década atrás (figura X.1.3.1). En términos absolutos, la prevalencia de ese año (7.8 por ciento) corresponde a poco más de dos millones de hogares que gastan en tabaco[2] (Saenz de Miera, *et al.*, 2007 b).

En este estudio los autores demuestran que para el caso de México, tanto la prevalencia de hogares con gasto en cigarros como la cantidad de cigarros que consumen, son menores entre los hogares de menores ingresos. No obstante, los hogares de menores ingresos destinan una proporción mayor de su gasto total a cigarros. Cuadro X 1.3.1.

[2] Si comparamos con la prevalencia de fumadores presentada anteriormente, esta cifra parece subestimada. Esto tiene que ver, principalmente, con las características de las encuestas de las que provienen las cifras. La ENA, con base en la cual se mide la prevalencia de fumadores, es una encuesta a individuos, realizada específicamente con la finalidad de generar información epidemiológica que facilite el estudio del consumo de tabaco y otras sustancias adictivas. La ENIGH, por otro lado, es una encuesta a hogares, cuyo objetivo es ofrecer información sobre el monto, la estructura y la distribución de los ingresos y gastos de los mismos, dentro de los cuales se encuentra el gasto en tabaco. En la ENA se seleccionan individuos por hogar y se les pregunta a cada uno de los seleccionados si son fumadores, ex fumadores o nunca fumadores, en la ENIGH sólo se pregunta si el hogar gasta en tabaco.

Figura X.1.3.1
HOGARES CON GASTO EN TABACO. MÉXICO, 1994-2005



FUENTE: Sáenz de Miera, *et al.*, (2007b). Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (INEGI).

Notas: El concepto tabaco incluye cigarros, puros y tabaco picado o en hoja.
Las líneas verticales representan intervalos de confianza al 95%.

Estos hallazgos son acordes con los estudios internacionales basados en encuestas a hogares, que muestran que la proporción de hogares que reportan gasto en cigarros tiende a ser mayor entre los hogares de menores ingresos (Moertiningsih, *et al.*, 2005). Este hallazgo es muy importante, pues muestra que el gasto en tabaco representa una carga para los hogares pobres, al reducir los recursos que podrían destinar a satisfactores básicos como alimentos y educación. Además, el gasto en tabaco también empeora la pobreza entre sus usuarios al incrementar el gasto en salud para atender las enfermedades asociadas a su consumo. (Para mayor información se recomienda a los lectores revisar documento original) (Sáenz de Miera, *et al.*, 2007b).

Cuadro X.1.3.1

CONSUMO DE CIGARROS Y GASTO EN CIGARROS COMO PROPORCIÓN DEL GASTO TOTAL DE LOS HOGARES POR QUINTILES. MÉXICO, 2005

	Quintiles de ingreso				
	Q1	*Q2*	*Q3*	*Q4*	*Q5*
Prevalencia de gasto en cigarros (%)	4.2 [3.4-5.1]	6.3 [5.3-7.4]	8.0 [6.9-9.3]	9.3 [8.1-10.7]	11.2 [10.0-12.4]
Consumo promedio mensual por hogar fumador (cajetillas de 20 cigarros)	4.9 [4.1-5.7]	6.2 [5.1-7.3]	6.6 [5.5-7.8]	7.0 [6.2-7.9]	7.6 [6.8-8.4]
Gasto en cigarros como % del gasto monetario total de los hogares fumadores	5.5 [4.2-6.9]	4.0 [3.2-4.9]	3.7 [3.0-4.5]	4.7 [3.4-5.9]	2.5 [2.1-2.8]

FUENTE: Sáenz de Miera, *et al.,* (2007b).

Notas: Hogar fumador es el que reportó gasto en cigarros.

Los quintiles están construidos con base en el ingreso corriente total por persona. El ingreso corriente total incluye el ingreso monetario y el no monetario.

El quintil I corresponde al 20 por ciento de los hogares con menor ingreso.

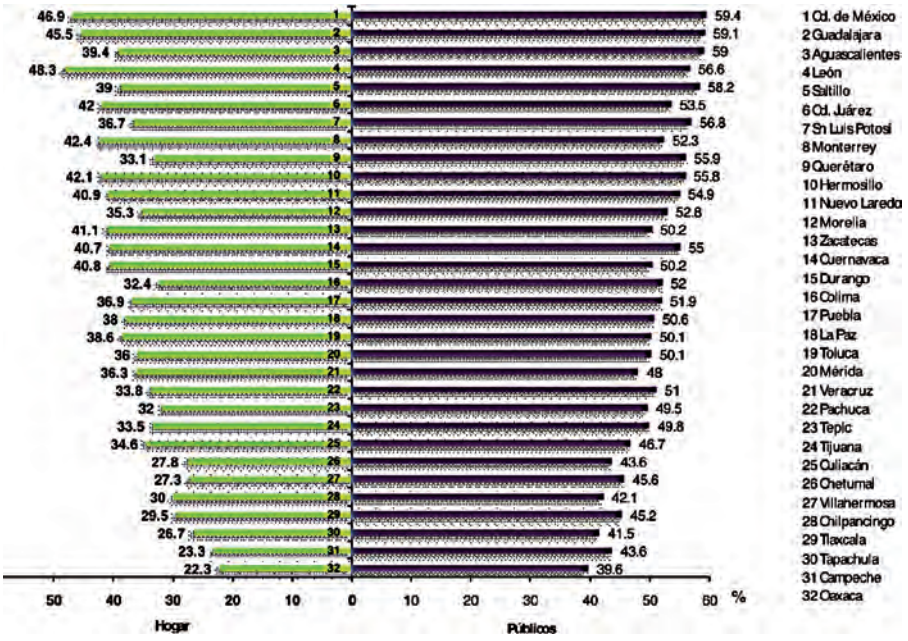
EXPOSICIÓN A HUMO DE TABACO AJENO (HTA)

El HTA es un factor de riesgo causal para desarrollar en los no fumadores enfermedades cardíacas y cerebro vasculares, cáncer de pulmón, exacerbación del asma e inducir infecciones respiratorias en los niños y daños a los productos de mujeres embarazadas (CDC, 2006).

Exposición al HTA en adolescentes

La Encuesta de Tabaquismo en Jóvenes (ETJ) de 2005, 2006 y 2008 (Reynales, *et al.*, 2009), en estudiantes entre 13 y 15 años encontró que la mayor exposición al HTA, ocurre tanto en lugares públicos como en los hogares y ésta era mayor en las ciudades con mayor prevalencia de consumo, como la ciudad de México (público 59.4%, hogares 46.9%) y en las ciudades de Guadalajara (público 59.1%, hogares, 45.4%), Aguascalientes (público 59%, hogares, 39.4%) y

Figura X.2.1.1
EXPOSICIÓN A HUMO DE TABACO AJENO EN ADOLESCENTES SEGÚN LUGAR Y CIUDAD CAPITAL.
MÉXICO, ETJ 2005, 2006, 2008



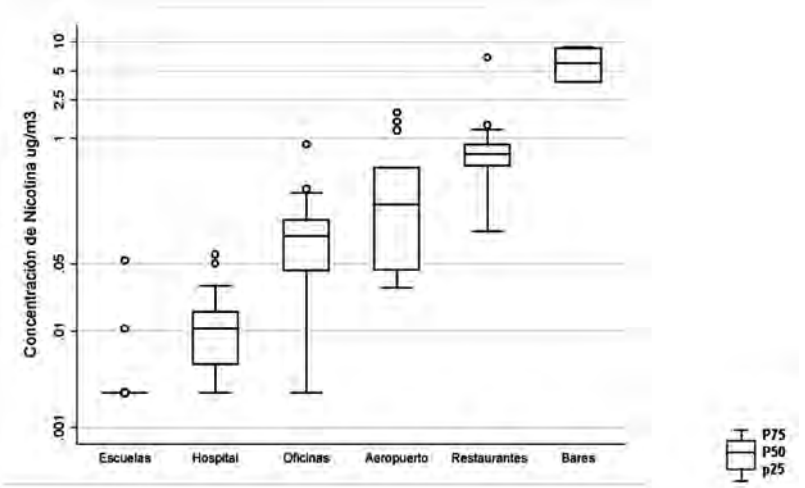
FUENTE: Reynales, *et al.* (2009).

Saltillo (público 58.2%, hogares, 39%). Las ciudades con las más bajas exposiciones fueron Tapachula (público 41.5%, hogares, 26.7%), Campeche (público 46.3, hogares, 23.3%) y Oaxaca (público 39.6%, hogares, 22.3%), figura X.2.1.1.

Exposición al HTA en lugares públicos

El Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), participó en el 2004 junto con otros países de la región de América Latina en un estudio multicéntrico cuyo objetivo era cuantificar los niveles de nicotina ambiental en lugares públicos de las ciudades capitales de los países participantes. Utilizando un protocolo común, se colocaron monitores de difusión pasiva de nicotina en un hospital, dos escuelas, un edificio de oficinas públicas, un aeropuerto, siete restaurantes y tres bares de la Ciudad de México. Se encontró

Figura X.2.2.1
EXPOSICIÓN A HUMO DE TABACO AJENO EN LUGARES PÚBLICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO 2004

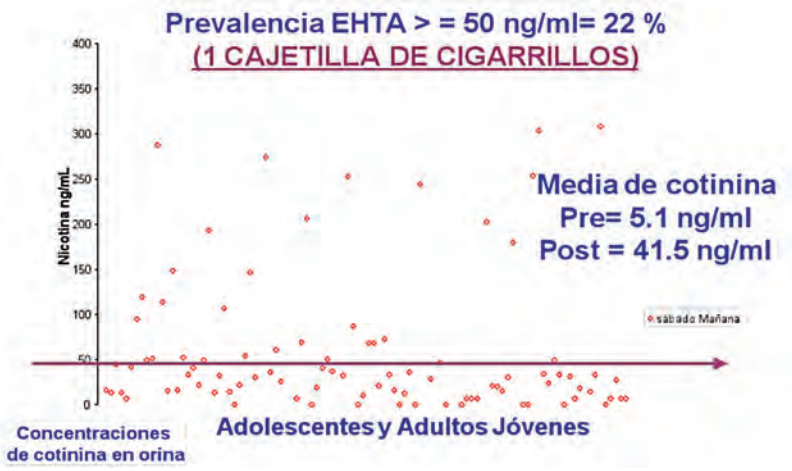


FUENTE: Barrientos, *et al.*, 2007.

nicotina ambiental en todos los lugares públicos. Las mayores concentraciones se observaron en bares (6.01 µg/m^3), restaurantes (0.69 µg/m^3), aeropuerto (0.21 µg/m^3) y oficinas públicas (0.10 µg/m^3). Figura X.2.2.1. Aunque los grados de exposición fueron similares a los observados en otras ciudades de América Latina (Barrientos, *et al.*, 2007 a) las concentraciones en los bares fueron las segundas más altas de toda la región.

En el 2006, el INSP realizó un estudio para evaluar la exposición al humo de tabaco en jóvenes no fumadores que asistían a discotecas de México (Lazcano, *et al.*, 2007a). A través de un biomarcador (cotinina en orina) se evaluó la exposición antes y después de ingresar a la discoteca, los jóvenes permanecían en la disco un promedio de seis horas. El estudio encontró que las mujeres tenían una concentración de cotinina urinaria previa a la exposición de

Figura X.2.2.2
EXPOSICIÓN A HUMO DE TABACO AJENO EN JÓVENES NO FUMADORES ANTES Y DESPUÉS DE INGRESAR A UNA DISCOTECA. MÉXICO, 2006



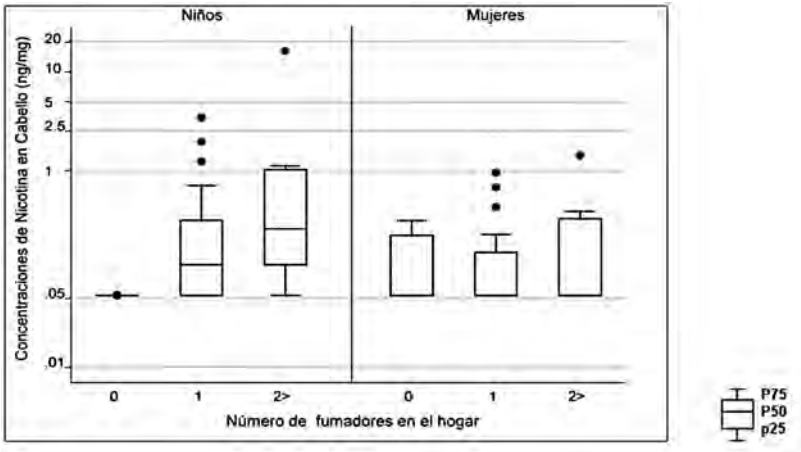
FUENTE: Lazcano, *et al.* (2007a).

2.2 ng/ml, y posterior de 15.7 ng/ml, significativamente mayor. En los hombres las concentraciones de cotinina urinaria previa a la exposición fue de 3.7 ng/ml, en comparación con 49.1 ng/ml en la medición posterior. Los valores más altos después de la exposición se encontraron en hombres menores de 22 años de edad con un valor de 469.5 ng/ml. Figura X.2.2.2. Estos hallazgos nos muestran la alta exposición al HTA en un tiempo corto, razón por la cual se busca prohibir completamente el consumo de tabaco en lugares públicos cerrados como las discotecas y centros nocturnos.

Exposición al HTA en hogares

El INSP, realizó en el 2005 un estudio con el objetivo de cuantificar los niveles de exposición al humo de tabaco en hogares evaluando simultáneamente las concentraciones

Figura X.2.3.1
EXPOSICIÓN A HUMO DE TABACO AJENO EN HOGARES. MÉXICO, 2005

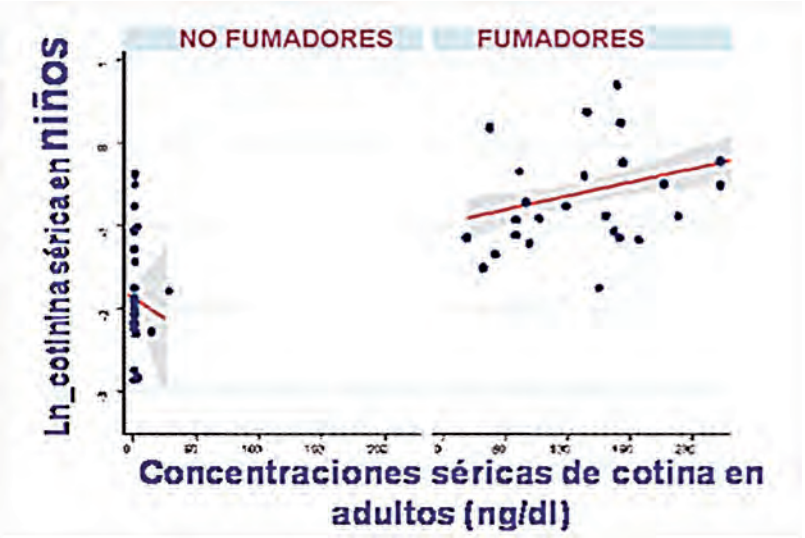


FUENTE: Barrientos, *et al.* (2007 b).

ambientales y los niveles de nicotina en el cabello de niños y mujeres no fumadoras. Se seleccionaron hogares de la ciudad de México (20% sin fumadores y 80% con fumadores) y se colocaron monitores pasivos de nicotina en los hogares por una semana, adicionalmente se obtuvieron muestras de cabello de mujeres no fumadoras y niños para cuantificar nicotina. Se encontraron concentraciones medianas de nicotina ambiental de 0.08 µg/m^3 (RIC 0.01-0.64), en el cabello de los niños 0.05 ng/mg (RIC 0.05-0.29) y en el cabello de las mujeres 0.05 ng/mg (RIC 0.05-0.19). Figura X.2.3.1. Se encontró una correlación directa entre el número de fumadores en el hogar y las concentraciones de nicotina en cabello y se observaron grados particularmente altos de exposición en niños atribuibles a la presencia de nicotina ambiental en el hogar (Barrientos, *et al.*, 2007b).

Figura X.2.3.2

CONCENTRACIONES SÉRICAS DE COTININA EN BINOMIOS PADRE-HIJO. ENCUESTA NACIONAL DE SALUD 2000. MÉXICO.



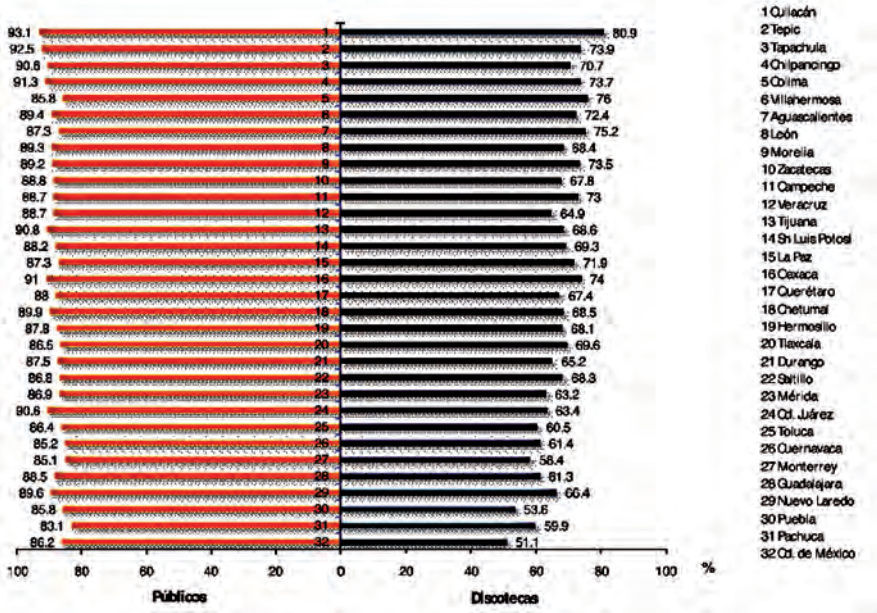
FUENTE: Lazcano, *et al.* 2007 b.

Otro estudio realizado en México utilizando biomarcadores séricos de cotinina en binomios padre-hijos menores de cinco años participantes en la Encuesta Nacional de Salud del 2000 (Lazcano, *et al.*, 2007b) encontró una diferencia significativa tres veces mayor de valores de cotinina (0.19 *vs.* 0.60 ng/mL) y de 3'-hidroxicotinina (0.06 *vs.* 0.19 ng/mL) en los hijos de fumadores comparados con los hijos de no fumadores. Figura X.2.3.2. En México se documenta por primera vez una elevada exposición al HTA en niños, no sólo de padres fumadores sino también de padres no fumadores. Esto pone de relevancia que la exposición al HTA por parte de los niños es un problema de salud pública que se presenta por la exposición principalmente en hogares pero que se da en otros lugares públicos. México debe buscar políticas integrales y programas que promuevan lugares públicos y hogares 100% libres de humo de tabaco.

Percepción de la epidemia del tabaquismo

La población en general conoce acerca de los daños a la salud causados por el consumo de tabaco y la exposición a su humo y más del 80% apoya la prohibición de fumar en lugares públicos. Según la ETJ realizada en las 32 ciudades capitales de México (Reynales, *et al.*, 2009) los estudiantes de las ciudades que más apoyan la política de prohibición de fumar tanto en lugares públicos como en discotecas son Culiacán (público 93.1%, discos 80.9%), Tepic (público 92.5%, discos 73.9%), Tapachula (público 90.6%, discos 70.7%), Chilpancingo (público 91.3%, discos 73.7%) y Colima (público 85.8%, discos 76%). Figura X 3.1. Si se compara esta última figura con la figura de la prevalencia en

Figura X.3.1
APOYO A LA PROHIBICIÓN DE FUMAR EN LUGARES PÚBLICOS Y DISCOTECAS EN MÉXICO. ETJ MÉXICO 2005, 2006, 2008



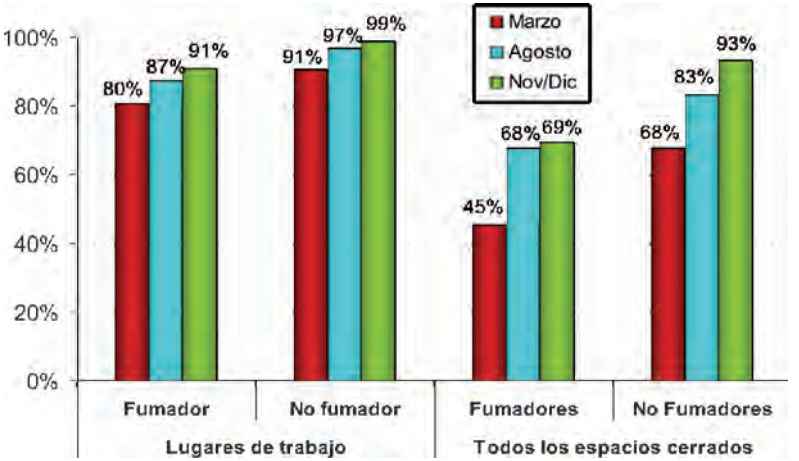
FUENTE: Reynales, *et al.*, 2009.

jóvenes por grupos de edad presentada previamente se observa que las ciudades con un menor apoyo a las políticas de lugares libres de humo de tabaco tienen una mayor prevalencia de consumo de tabaco.

Para conocer el impacto de la Ley del Distrito Federal, Thrasher, *et al.* (2009) realizó tres encuestas: una antes (marzo 2008) y dos después (agosto y noviembre/diciembre del 2008) de la entrada en vigor de la Ley. La encuesta pre-Ley demuestra que la gran mayoría de los capitalinos apoyaba la prohibición de fumar en todos los espacio que se regulaban. De igual manera, se observa que el apoyo ha

Figura X.3.2

APOYO A LA PROHIBICIÓN DE FUMAR EN LUGARES PÚBLICOS Y DISCOTECAS EN EL DISTRITO FEDERAL. 2008-2009



FUENTE: Thrasher, *et al.* (2009).

crecido a partir de la entrada en vigor de la Ley, logrando el apoyo de casi toda la población para espacios de trabajo, incluyendo los restaurantes, cafés, hoteles y bares. Es importante recalcar que incluso en los fumadores el apoyo es mayoritario y creciente. Figura X.3.2. Los estudios anteriormente presentados nos permiten concluir que la sociedad en general, incluyendo los fumadores, sí están a favor de implementar políticas de ambientes 100% libres de humo de tabaco que benefician a la sociedad en su conjunto.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los estudios presentados nos permiten caracterizar la epidemia del tabaquismo en México como una epidemia de inicio a edades tempranas, focalizada en los adolescen-

tes y adultos jóvenes, principalmente en mujeres, con un comportamiento creciente en toda la República. A diferencia de otros países, en México fuman más aquellos con mayor nivel socioeconómico y educativo.

Los mexicanos no fumadores se encuentran expuestos al humo del tabaco en lugares públicos y de trabajo, los adolescentes y adultos jóvenes refieren estar expuestos en las escuelas y universidades e incluso los niños y las mujeres en sus propios hogares.

La exposición al humo de tabaco en trabajadores de bares y restaurantes es un serio riesgo para la salud y se documenta esta exposición correlacionando la exposición ambiental con biomarcadores por primera vez en México.

Si bien es cierto la ENA de 2008, presenta una disminución de la prevalencia de consumo de tabaco en los adultos de las áreas urbanas y las encuestas de ingreso gasto muestran una disminución del consumo *per cápita*, las acciones para el control del tabaco, implementadas hasta la fecha no han logrado modificar los indicadores de impacto epidemiológico (indicadores de morbi-mortalidad) a nivel poblacional por lo que la epidemia del tabaquismo continúa siendo un problema grave y prioritario de salud pública en México.

En seguimiento a los compromisos adquiridos por México al firmar y ratificar el Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco en el año 2004 (OMS, 2003), a la estrategia MPOWER (OMS, 2008) para el control de la epidemia y a la entrada en vigor de la nueva Ley General para el Control del Tabaco (LGCT) en el 2008 los autores recomiendan:

- Impulsar una política fiscal orientada a mejorar la salud de los mexicanos, con un incremento sustantivo del precio de todos los productos de tabaco que permita reducir el inicio del consumo en los adolescentes, dis-

minuir el consumo en los adultos fumadores, aumentar las tasas de cesación y por consecuencia disminuir la exposición al humo de tabaco.

- Fortalecer una política de protección de la salud de los mexicanos a través de la implementación de ambientes 100% libres de humo de tabaco en toda la República Mexicana, *tolerancia cero* en áreas comunes de trabajo, escuelas de educación básica y superior, restaurantes, bares y hogares.
- Impulsar una reforma a la LGCT orientada a la prohibición total de la publicidad, promoción y patrocinio de todos los productos de tabaco. De igual manera sancionar severamente la venta de cigarros sueltos y de productos de tabaco a menores de edad.
- Asegurar el cumplimiento de la LGCT en cuanto a la colocación de pictogramas y advertencias sanitarias en los empaques de todos los productos del tabaco que se vendan en México.
- Ayudar a los fumadores a abandonar el consumo de tabaco a través de la red de instituciones de ayuda para dejar de fumar, al igual que las líneas telefónicas gratuitas 01 800- 911 2000 y los chats de Internet disponibles 24 horas
  http://www.conadic.salud.gob.mx/
- Movilizar a la sociedad civil para denunciar las violaciones a la LGCT a través de la denuncia sanitaria establecida por la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios Cofepris
  http://www.cofepris.gob.mx/
- Fortalecer el sistema de vigilancia epidemiológica del tabaco en México, a nivel nacional y local, impulsando herramientas complementarias que permitan monitorear las provisiones establecidas en el CMCT.

Ciertamente, México cuenta con una nueva Ley Federal para el control del tabaco pero esto no resuelve el problema de la epidemia. De no articularse una buena estrategia de implementación, una clara regulación y un serio cumplimiento de la misma a nivel nacional y estatal, México no logrará sus compromisos adquiridos al ratificar el CMCT. Desde el punto de vista epidemiológico no hay que olvidar que la epidemia del tabaquismo es una epidemia cambiante por lo que es relevante fortalecer la vigilancia epidemiológica y establecer mecanismos de evaluación de las intervenciones implementadas.

Referencias

Barrientos-Gutiérrez T, Valdés-Salgado R, Reynales-Shigematsu LM, Navas-Acien A, Lazcano-Ponce E (2007). Exposición involuntaria al humo de tabaco en lugares públicos de la Ciudad de México. *Salud Pública Mex* 49 supl 2:S205-S212.

Campuzano, JC, M Hernández, JM Samet, I Méndez, R Tapia y J Sepúlveda (2005). "Comportamiento de los fumadores en México según las Encuestas Nacionales de Adicciones 1988 a 1998". En: Valdés R, EC Lazcano, M Hernández (eds.), Primer informe sobre combate al tabaquismo. México ante el Convenio Marco para el Control del Tabaco. Cuernavaca: Instituto Nacional de Salud Pública, págs. 21-27.

CDC (2004). US Department of Health and Human Services (USDHHS). The health consequences of smoking: A Report of the Surgeon General. Atlanta (GA): US 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.

CDC (2006) US Department of Health and Human Services. The Health Consequences of Involuntary Exposure to Tobacco Smoke: A Report of the Surgeon General-Executive Summary. US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, Coordinating Center for Health Promotion, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health.

EPA (1992). Respiratory Health Effects of Passive Smoking (Also Known as Exposure to Secondhand Smoke or Environmental Tobacco Smoke ETS). U.S. Environmental Protection Agency, Office of Research and Development, Office of Health and Environmental Assessment, Washington, DC, EPA/600/6-90/006F, 1992.

GUINDON, GE, S TOBIN y D YACH (2006). "Trends and affordability of cigarette prices: ample room for tax increases and related gains", Tobacco Control, vol. 11, págs. 35-43.

JAMROZIK K, ROSS H, JOOSSENS L, JONES S, MULLER T, KOTZIAS D, *et al.* (2006). Lifting the smokescreen: 10 reasons for a smoke-free Europe. Belgium, European Respiratory Society.

JHA, P y F CHALOUPKA (1999). Curbing the epidemic. Governments and the Economics of Tobacco Control, Washington: Banco Mundial.

LAZCANO-PONCE E, SÁNCHEZ-ZAMORANO LM, BENOWITZ N, BARBOSA-SÁNCHEZ L, HERNÁNDEZ-ÁVILA M (2007 b). Elevada concentración de metabolitos de cotinina en hijos de padres fumadores. *Salud Pública Mex* 49 supl 2:S213-S223.

MATHERS CD, LONCAR D (2006). Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. PLoS Medicine, 3(11):e442.

MEDINA-MORA ME, PEÑA-CORONA MP, CRAVIOTO P, VILLATORO J, KURI P (2002). From tobacco use to other drugs use: does the early use of tobacco increase the probability of use of other drugs. *Salud Pública Mex.* 44 Suppl. 1:S109-15.

MOERTININGSIH, A, T DJUTAHARTA y HENDRATNO (2005). Cigarette Consumption, Taxation, and Household Income: Indonesia Case Study, Washington: Banco Mundial. Economics of Tobacco Control Paper núm. 26.

OMS (1999). International consultation on environmental tobacco smoke (ETS) and child health.

OMS (2003). Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco, Ginebra: Organización Mundial de la Salud.

OMS (2008). WHO report on the global tobacco epidemic, 2008: the MPOWER package. Geneva, World Health Organization.

REYNALES, LM, JH VÁZQUEZ, E LAZCANO (2007). "Encuesta Mundial de Tabaquismo en Estudiantes de la Salud, México 2006", *Salud Pública de México*, vol. 49, supl. 2, págs. 194-204.

REYNALES-SHIGEMATSU LM, VALDÉS-SALGADO R, RODRÍGUEZ-BOLAÑOS R, LAZCANO- PONCE E, HERNÁNDEZ-ÁVILA M (2009). Encuesta de Tabaquismo en Jóvenes en México. Análisis descriptivo 2003, 2005, 2006, 2008. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública.

Sáenz de Miera Juárez B, Jiménez Ruíz JA, Reynales Shigematsu LM (2007). La economía del tabaco en México. ACS.
ssa. (2008). Encuesta Nacional de Adicciones 2008.
Takala, J (2005). Introductory Report: Decent Work-Safe Work. Geneva, International Labour Organization.
Thrasher, *et al.,* 2009. Encuesta de percepcion de la Ley de protección a los No fumadores en el DF 2008-2009. (Documento interno de trabajo).

TABAQUISMO Y MORTALIDAD PREMATURA

Pablo Kuri Morales
Guadalupe Soto Estrada
Universidad Nacional Autónoma de México
Jesús Felipe González Roldán
Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades (Cenavece), Secretaría de Salud

Introducción

En la actualidad existen más de mil millones de fumadores en todo el mundo, de éstos aproximadamente la mitad morirán por causas asociadas a su consumo, como son las enfermedades del sistema respiratorio, del sistema circulatorio y las neoplasias. El 50% de estas enfermedades se presentará en personas que se encuentran en etapa productiva y por lo tanto se les considera causas importantes de muerte prematura y discapacidad (OMS, 2009). Enfermedades como diversos cánceres, principalmente el de pulmón, además de enfisema y otras enfermedades pulmonares obstructivas crónicas, la enfermedad isquémica y la enfermedad vascular cerebral, ocupan los primeros lugares como causa de mortalidad en la población, de tal manera que las acciones efectivas, encaminadas a reducir este consumo, podrían evitar una gran cantidad de enfermedades y muertes, especialmente en los países en desarrollo.

De acuerdo con la OMS 2009, en seis de las ocho principales causas de defunción en el mundo se encuentra presente el tabaquismo como factor de riesgo. Cada año mueren 5,4 millones de enfermos de cáncer de pulmón, cardiopatías y otras enfermedades. De tal manera que si continúa la misma tendencia la cifra aumentará para 2030, a más de nueve millones de personas, la mitad de ellas,

Cuadro 1
PATRONES REGIONALES DE CONSUMO DE TABACO
Prevalencia de fumadores, calculada según genero y número de fumadores en la población de 15 y más años de edad, por regiones del Banco Mundial, 1995

Región del Banco Mundial	*Prevalencia de fumadores(%)*				*Total de fumadores (%) de todos los fumadores)*
	Varones	*Mujeres*	*Total*	*(Millones)*	
Asia Oriental y el Pacífico	9	4	32	401	35
Europa Oriental y Asia Central	59	26	41	148	13
América Latina y el Caribe	40	21	30	95	8
Oriente Medio y Norte de África	44	5	25	40	3
Asia Meridional (cigarrillos)	20	1	11	86	8
Asia Meridional (*bidis*)	20	3	12	96	8
África al sur del Sahara	33	10	21	67	6
Ingreso bajo medio	49	9	29	933	82
Ingreso alto	39	22	30	209	18
Todo el mundo	47	12	29	1.142	100

Nota: Las cifras fueron redondeadas.
Fuete: Cálculos del autor basados en la Organización Mundial de la Salud *Tabaco o salud: un informa sobre la situación mundial*, Ginebra, Suiza, 1997.

Tomado de la ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD (2000). La epidemia de tabaquismo; los gobiernos y los aspectos económicos del control del tabaco. Publicación Científica No. 577. Washington, DC, EUA: ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD, Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD.

entre 35 y 69 años de edad, morirán por consumir tabaco. Esto es más preocupante si consideramos que 70% de estas muertes ocurrirán en países en desarrollo como México, y que la mitad de los hombres fumadores pertenecen a estos países y la mayoría de ellos, al pertenecer a un nivel socioeconómico bajo, no contarán con la atención oportuna de sus enfermedades.

Si analizamos la prevalencia de tabaquismo por regiones (cuadro 1) podemos observar que el primer lugar de consumo de tabaco en hombres pertenece a dos regiones: 1) Europa Oriental y Asia Central (59%); 2) Asia Oriental y el Pacífico (59%). En América Latina cuatro de cada diez hombres fuma y el consumo de tabaco por parte de las mujeres es uno de los más elevados con 21%, ubicándose solamente después de Europa Oriental y Asia Central (26%). En el resto de las regiones el consumo de tabaco por parte de la mujer se mantiene todavía en niveles relativamente bajos, debido posiblemente a condiciones culturales y sociales.

Se estima que para 2030 una de cada seis muertes serán causadas por el tabaco, lo que equivale a más de nueve millones de muertes cada año. Esto representa mayor cantidad de muertes que por cualquier otra causa y es mayor a la cantidad de muertes causadas por neumonía, diarrea, tuberculosis y complicaciones del periodo perinatal en conjunto. La mitad de estas muertes ocurrirán en personas en etapa productiva que perderán de 20 a 25 años de vida. A nivel mundial se considera que el consumo de tabaco es responsable del 90% de los cánceres de pulmón, 75% de las bronquitis crónicas y enfisema y del 75% de los casos de enfermedad isquémica del corazón (The World Bank, 2003, Mathers & Loncar, 2006).

A pesar de que actualmente se conocen los daños a la salud causados por fumar, el tabaquismo continúa en ascenso especialmente en países en vías de desarrollo, como México, donde más de 60 mil personas fumadoras mueren cada

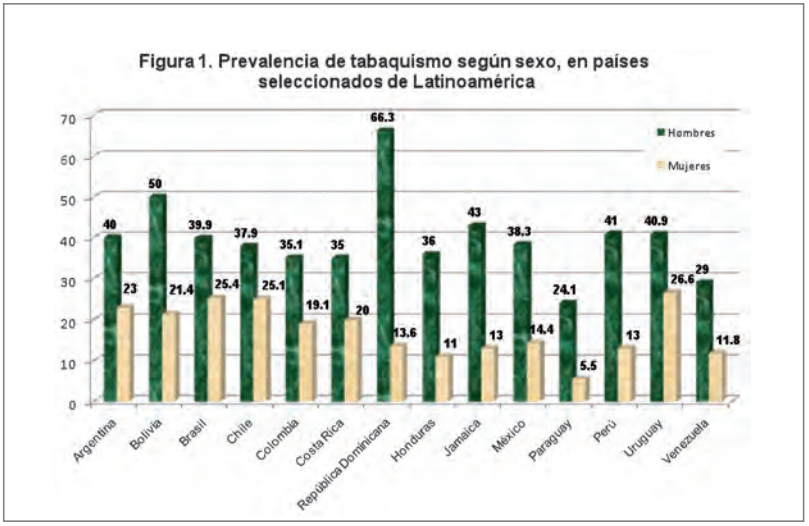
año por enfermedades asociadas al tabaquismo (WHO, 1996; WHO, 1997; WHO, 1999; WHO, 2004, Secretaría de Salud, 2002).

Otro reto a vencer es el incremento del consumo de tabaco entre las mujeres, y que en México ha alcanzado una prevalencia de 14% (Shafey, *et al.*, 2003), lo cual significa que, de continuar esta tendencia en los próximos años se observarán efectos negativos en gran escala en la salud de este grupo (figura 1).

Factores asociados al tabaquismo

Uno de los factores más relacionados con el consumo de tabaco es el nivel socioeconómico, que ha registrado importantes cambios a lo largo del tiempo.

Figura 1
PREVALENCIA DE TABAQUISMO SEGÚN SEXO,
EN PAÍSES SELECCIONADOS DE LATINOAMÉRICA



Fuente: Shafey, *et al.* (2003).

A pesar de que al inicio de la epidemia de tabaquismo los países de ingreso alto registraron mayor consumo de tabaco en personas ricas en comparación con personas pobres, esto se invirtió en algunas regiones. Por ejemplo, en Inglaterra (OPS 2000), las personas pertenecientes a un estrato socioeconómico alto tienen una prevalencia del 10% y 12% en mujeres y hombres, respectivamente. Cifra tres veces menor que la registrada para las personas con un estrato socioeconómico bajo (35 y 40% en mujeres y hombres, respectivamente).

Algo similar sucede respecto al nivel de educación (OPS 2000); las personas con educación escasa o nula tienden a fumar más que las personas con un nivel de educación elevado. En estudiantes polacos se observó que en hombres con educación universitaria el riesgo de morir en la edad madura era de 26%, esto representa la mitad del riesgo observado en hombres con educación primaria (52%).

Consumo de tabaco y esperanza de vida

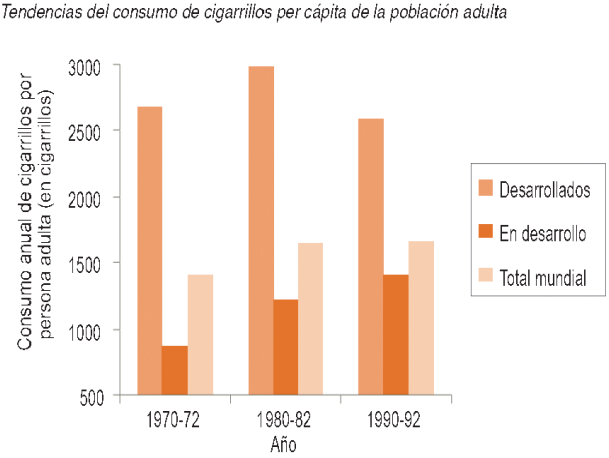
Es bien sabido que el consumo de tabaco disminuye la duración de la vida de una persona. En Inglaterra (Doll, *et al.*, 2004) se estimó mediante un estudio de cohorte que las personas fumadoras viven en promedio 10 años menos que las no fumadoras y que entre más joven se abandone esta adicción el número de años "ganados" de vida se puede incrementar desde tres a los 60 años hasta 10 si se deja de fumar a los 30 años, esto significa, que aunque es conveniente dejar de fumar a cualquier edad, entre más joven sea la persona, los beneficios por dejar de fumar serán mayores.

La probabilidad de morir a mediana edad es mucho mayor en los fumadores (42 a 43%) en comparación con los no fumadores (15 a 24%). De tal manera que una de cada

cinco muertes en hombres y una de cada 20 en mujeres de alrededor de los 30 años se puede atribuir al consumo de tabaco, lo que representa la pérdida de personas jóvenes, en etapa productiva que hubieran podido trabajar 20 o 30 años más (Doll, *et al.*, 2004).

Es importante mencionar que entre más joven se comience a fumar, más difícil será abandonar esta adicción debido a la rápida tolerancia que adquieren las personas jóvenes y a los relativamente pocos efectos adversos que presentan a diferencia de aquellas personas que comienzan a fumar más tardíamente (después de los 18 años) y en los intentos para dejar de fumar será indispensable el apoyo externo para que el fumador tenga éxito. Además, el comenzar a fumar a edades tempranas condiciona un periodo de exposición que a los 30 o 40 años se puede considerar prolongado.

Figura 2
EL HÁBITO DE FUMAR ESTÁ EN AUMENTO
EN LOS PAÍSES EN DESARROLLO



Tomado de: Organización Panamericana de la Salud (2000).
FUENTE ORIGINAL: Organización Mundial de la Salud (1997).
Tabaco o salud: un informe sobre la situación mundial. *Ginebra, Suiza: OMS.*

No obstante, la mayoría de los jóvenes inician el consumo de tabaco antes de los 25 años (OPS, 2000), de tal manera que los efectos nocivos producidos por el tabaco no se observarán hasta después de algunos años, lo que representa un obstáculo para captar gente joven que no contempla la posibilidad de enfermarse a causa de esta adicción.

Otro problema que se presenta actualmente es el cambio que se está dando respecto a patrones de consumo en diferentes regiones (OPS, 2000). Durante el siglo pasado, el tabaquismo predominaba en los países de altos ingresos, en los que hoy en día se observa una disminución paulatina en el número de fumadores. Sin embargo, a medida que el consumo de tabaco ha disminuido en los países más ricos, la industria tabacalera ha dirigido su atención a los países más pobres en los que se ha observado un incremento sostenido en el número de fumadores (ver figura 2), influyendo principalmente en personas de bajos y muy bajos recursos, que destinan un porcentaje considerable a la compra de cigarros. Esto representa un problema adicional al ya existente, ya que las personas que se enfermarán en los años venideros no cuentan con los recursos suficientes para afrontar un problema de salud.

Riesgo atribuible

Con la finalidad de conocer la proporción con la que contribuye el tabaquismo a la mortalidad por causa específica, se utiliza el cálculo del riesgo atribuible, o en otras palabras, se estima la cantidad o el porcentaje de muertes relacionadas con el consumo de tabaco que podríamos evitar si eliminásemos este factor de riesgo en la población.

La OMS señala que el consumo del tabaco es responsable de al menos el 80% de los cánceres de pulmón en los países

desarrollados y que en cuanto a los tumores de cabeza y cuello, especialmente en aquellas zonas donde el humo del tabaco inhalado debe pasar; se señala que en las personas que fuman el riesgo de padecer algún cáncer de la cavidad oral se incrementa en 27 veces con respecto a quienes no fuman: de igual manera se señala, que en el caso del cáncer de laringe, los fumadores tienen 12 veces más riesgo de padecerlo que los no fumadores (Denissenko, *et al.*, 1996; Samet 2002; WHO, 1999).

Se conoce que la exposición a tabaco es responsable de la elevada incidencia y mortalidad por enfermedades del sistema circulatorio y respiratorio (Jamison, *et al.*, 1993). En México, la enfermedad isquémica del corazón y los tumores malignos de pulmón, bronquios y tráquea ocuparon los primeros lugares en la mortalidad general en 2002 (Secretaría de Salud, 2003).

Se ha observado que los fumadores regulares tienen mayor riesgo de mortalidad en comparación con los no fumadores. Kenfield, *et al.*, 2008 demostró un riesgo incrementado en los fumadores que iniciaron a edades tempranas con esta adicción, respecto a la mortalidad total, la mortalidad por enfermedades respiratorias y por cáncer.

La relación entre el consumo del tabaco y el incremento de riesgo en padecer algún tipo de cáncer es evidente y significativa. Desde 1950, Richard Doll y Bradford Hill, al analizar el incremento de muertes como consecuencia de cáncer pulmonar, señalaban al tabaco como causa directa de este incremento (Doll & Hill, 1950). Hoy se sabe que el consumo de tabaco incrementa el riesgo de padecer cáncer en diversos sitios del cuerpo, siendo el principal el del pulmón. Adicionalmente, el consumo de tabaco está correlacionado con la aparición de cáncer en diferentes partes de la cabeza y el cuello: esófago, laringe, lengua, glándulas salivales, labios, boca y faringe (Burns, *et al.*, 1997).

Mientras que en los años cincuenta la mayor parte de las defunciones relacionadas con el tabaco se encontraba en varones de ingreso alto, en la actualidad esto se extiende a las mujeres (World Bank, 1999).

El impacto del tabaquismo en la población, como problema de salud pública, hasta ahora sólo puede medirse mediante las estimaciones basadas en las tasas de morbilidad y mortalidad de enfermedades relacionadas a su consumo, ya que el tabaquismo no es consignado como causa directa de muerte en los registros y es sólo a partir de 1998 que, con la aprobación de la Norma Oficial Mexicana del Expediente Clínico (NOM-168-SSA1-1998) éste pasó a formar parte de los antecedentes personales patológicos (Tovar-Guzmán, *et al.*, 2002).

Existen suficientes evidencias en cuanto a la morbilidad y la mortalidad que el tabaquismo ocasiona y, por ende diversos indicadores para medir el impacto de la epidemia por tabaco. Así se determinó que en México la cifra total de muertes anuales atribuibles al tabaquismo por enfermedades asociadas es alrededor de 60 mil, lo que significa que cada día 165 personas fallecen por causas relacionadas con esta adicción. De estas muertes, se ha estimado que alrededor del 38% se deben a enfermedad isquémica del corazón, 29% a enfisema, bronquitis crónica y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), 23% a enfermedad cerebrovascular y 10% a cáncer de pulmón, bronquios y tráquea (Kuri, *et al.*, 2006, Hernández, *et al.*, 2007).

En México se ha documentado (Kuri, *et al.*, 2002) que las mujeres de 35 a 69 años con el antecedente de tabaquismo presentan un riesgo aumentado para neoplasias 14 veces mayor en comparación con las no fumadoras. Además, se encontró un riesgo siete veces mayor para enfermedad pulmonar obstructiva crónica en el caso de mujeres con tabaquismo intenso. Esto representa más del doble de riesgo

que existe para los hombres cuyo riesgo se estima de tres (cuadro 2).

El cáncer pulmonar es la causa más frecuente de muerte por cáncer en los hombres, mientras que en las mujeres, sólo lo excede el cáncer de mama. El riesgo de padecer cáncer de pulmón en fumadores es 20 veces mayor en hombres y 12 en mujeres en comparación con los no fumadores. Al analizar la mortalidad del año 2000, encontra-

Cuadro 2
RIESGO DE MORTALIDAD DE TABAQUISMO Y ENFERMEDADES CRONICAS. CIUDAD DE MÉXICO, 1998

	RM	*IC95%*	*p*
Enfermedades del sistema circulatorio			
Tabaquismo intenso	1.83	1.1-2.8	<0.01
Tabaquismo intenso hombres	2.5	1.4-4.4	=0.001
Tabaquismo 10 años antes de morir hombres + de 70 años	2.06	1.18-3.58	=0.001
Tabaquismo 1 año antes de morir hombres + de 70 años	1.9	1.05-3.70	=0.03
Neoplasias			
Tabaquismo intenso	2.88	1.1-7.02	=0.01
Tabaquismo intenso mujeres	7.1	1.9-25.8	=0.003
Tabaquismo 1 año antes de morir mujeres 35-69 años	14.17	1.23-162.59	<0.01
Tabaquismo 1 año antes de morir mujeres + de 70 años	7.24	1.71-30.53	=0.002
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica			
Tabaquismo intenso	4.17	1.9-9.1	<0.001
Tabaquismo intenso hombres	2.9	1.8-8.1	=0.03
Tabaquismo intenso mujeres	7.3	2.2-23.6	=0.001
Tabaquismo 1 año antes de morir mujeres + de 70 años	4.82	1.41-16.50	<0.01

FUENTE: Kuri Morales P, Alegre Díaz J, Mata Miranda MP & Hernández Ávila M (2002). Mortalidad atribuible al consumo de tabaco en México. *Salud Pública de México.*

mos al cáncer de pulmón (11.4%) como la principal causa de muerte entre los tumores, al cáncer de laringe (1.5%) en el lugar 17 y al cáncer de tráquea en el lugar 79. El cáncer de pulmón ocasionó 6 274 defunciones en México, con una tasa de 6.3 por cada 100 000 habitantes en dicho año. Si bien dicha tasa es la más baja con respecto a los cinco años anteriores, podemos señalar cierta estabilidad en el comportamiento de las defunciones por dicha causa en ese mismo periodo, sin embargo cuando se analiza lo ocurrido en los últimos treinta años, encontramos un incremento significativo en dicha tasa: 1.8 en 1970, 3.3 en 1980, 5,8 en 1990, 6.3 en 2000 (tasa por 100 000 habitantes (Kuri & Vargas, 2002; RHNM, 1995-2000; SEED, 2000).

En cuanto al cáncer de laringe se registraron 848 fallecimientos con una tasa de 0.8 por cada 100 000 habitantes. En cuanto a la mortalidad por cáncer de bronquios y pulmón según edad y sexo encontramos un incremento significativo en la tasa en la población mayor de 45 años, 20.1 por cada 100 000 habitantes en hombres, con una relación de 2:1 entre hombres y mujeres, este incremento es todavía más significativo en la población mayor de 65 años, sobre todo en los hombres con una tasa de 128.7 por cada 100 000 habitantes (Kuri & Vargas, 2002; RHNM, 1995-2000; SEED, 2000).

En un estudio realizado con el propósito de analizar las tendencias de mortalidad por cánceres atribuibles al tabaco, Tovar, *et al.*, 2002, encontró que la razón de género para la mortalidad por cáncer de laringe fue de 4.21:1 (hombre/mujer), para cáncer de pulmón 2:1, para cáncer de esófago 2:1, cáncer de cavidad oral/faringe 2:1.

Medición de los años de vida perdidos por consumo de tabaco

Los retos actuales de salud exigen contar con herramientas que permitan evaluar el estado de salud de la población,

así como identificar oportunamente los cambios que se presenten a lo largo del tiempo. En el caso específico del consumo de tabaco, es indispensable contar con indicadores que contribuyan a estimar las pérdidas relacionadas con las muertes prematuras y con los años que se viven con una discapacidad a causa de esta adicción.

Las muertes prematuras se pueden estimar a partir de los Años de Vida Saludable (Avisa), ya que se comparan los años vividos según enfermedad específica, con los años que debió haber vivido una persona de acuerdo con su esperanza de vida. Como lo mencionan Lozano & Marina 2007, los Avisa nos permiten evaluar el impacto de las enfermedades, expresado en unidades de tiempo, y ofrecen una métrica común para las pérdidas de salud por todas las causas y en todas las edades.

De acuerdo con un estudio de los CDC 2005, de 1997 a 2001 se estimó una pérdida de 438 000 personas que murieron prematuramente a causa del consumo de tabaco en los Estados Unidos, lo que significa 5.5 millones de años de vida potencial perdidos y equivale a la pérdida de 92 mil millones de dólares anuales.

En Taiwán (Yang, *et al.*, 2005) aproximadamente 6.8% del gasto en salud es por enfermedades atribuibles al tabaco en personas de 35 años o más. Cada fumador gasta 70 dólares extra en atención médica cada año y la pérdida calculada de fuerza de trabajo por parte de los fumadores se estima en poco más de mil millones de dólares anualmente.

El número de muertes prematuras por tabaquismo afecta de manera importante la economía de cualquier país. En Colombia (Pérez & Wiesner, 2004) se llevó a cabo un estudio en el que se comparó el total de años perdidos por enfermedades asociadas al tabaquismo con la contribución económica del tabaco a este país y se encontró que las pér-

didas de ingreso por mortalidad prematura y discapacidad era cuatro veces mayor que los ingresos de la economía del país por concepto de producción de tabaco. Esto sin considerar los gastos de la atención por enfermedades.

Además, se observó que aunque los años de vida perdidos por consumo de tabaco son menores que los ocasionados por otras enfermedades tales como homicidios, desnutrición y enfermedades perinatales, a diferencia de estos últimos, los ocasionados por el tabaco presentan una tendencia creciente, de tal manera que de 1990 a 1995 este incremento fue de 38 por ciento.

Muerte prematura por tabaquismo y enfermedades asociadas

Como podemos observar en el cuadro 3, casi la mitad de las enfermedades del sistema circulatorio, 60% de las enfermedades del sistema respiratorio y 85% de las neoplasias

Cuadro 3
TABAQUISMO Y ENFERMEDADES ASOCIADAS

Causa de muerte	*Riesgo atribuible*	*Número de muertes atribuibles al tabaco*	*Total de muertes*
Enfermedades del sistema circulatorio	45%	14 130	31 401
Enfermedad isquémica	29%	4 463	15 388
Enfermedades del sistema respiratorio	60%	5 069	8 449
Enfisema, bronquitis crónica y EPOC	23%	681	2 960
Neoplasias	85%	26 620	31 318
cáncer de pulmón, bronquios y tráquea	10%	231	2 311

FUENTE: Se calcularon las cifras estimadas para 2007 a partir de las estadísticas de mortalidad de INEGI utilizando como riesgo atribuible lo reportado por Kuri, *et al.*, 2006.

ocurridas en México se pueden atribuir al consumo de tabaco.

La importancia de la prevención

El exceso de riesgo de mortalidad para todas las causas, disminuyó al grado de igualar el riesgo que tiene alguien que nunca ha fumado, cuando la persona alcanzó 20 años de haber dejado el cigarro. Aproximadamente 64% de las muertes en fumadores regulares y 28% de las muertes en exfumadores son atribuibles al tabaquismo. La mayor parte del exceso de mortalidad por riesgo cardiovascular debido al tabaquismo, en el caso de las mujeres puede ser eliminado rápidamente tras el cese de la adicción, y después de 20 años en el caso de las enfermedades respiratorias. El posponer la edad de inicio de tabaquismo reduce el riesgo de enfermedades respiratorias, cáncer de pulmón y otras muertes relacionadas con cánceres (Kenfield, *et al.*, 2008).

La epidemia es de tal magnitud a escala mundial, que adicionalmente a las diversas recomendaciones emitidas para combatir esta pandemia, la OMS encabeza un esfuerzo multinacional en un Convenio Marco para el Control de Tabaco, al cual nuestro país esta adherido, que permita enfrentar de manera conjunta y armónica los grandes intereses económicos y políticos que la industria tabacalera tiene. Este Convenio incorpora una visión estratégica que además de considerar los esfuerzos que cada país emprende, toma en cuenta la necesidad de establecer acuerdos regionales, continentales y mundiales para proteger la salud de la población, por encima de cualquier aspecto o interés comercial (WHO, 2004).

Las recomendaciones planteadas por la OMS buscan, sobre todo, detener el consumo del tabaco y que el control

de éste sea una prioridad en las políticas públicas de los gobiernos. Parten de reconocer que la nicotina es una sustancia perjudicial y psicoadictiva, por lo que ésta debe reconocerse como droga y el cigarro como su instrumento de dosificación. Se señala como algo importante el emprender medidas legislativas y regulatorias que tiendan a incrementar las restricciones comerciales y publicitarias del producto, además de buscar una mayor carga impositiva a los productos del tabaco y reforzar las acciones de educación para la salud (WHO, 2004).

A pesar de que actualmente se conocen los daños a la salud causados por fumar, el tabaquismo continúa en ascenso especialmente en países en vías de desarrollo, como México, donde más de 53 mil personas fumadoras mueren cada año por enfermedades asociadas al tabaquismo (WHO, 1997; WHO, 1996; WHO, 1999; WHO, 2004; Secretaría de Salud, 2002).

Conclusiones

En la actualidad, el consumo de tabaco se encuentra estrechamente relacionado con situaciones que representan cierta desventaja social, estimada a partir de nivel de educación y de ingreso (The World Bank, 1999). Es necesario reforzar los programas para dejar de fumar, dirigidos principalmente a jóvenes ya que es en éstos en los que se obtiene un beneficio mayor, pues se ha observado que del total de fumadores habituales que intentan dejar de fumar sin ayuda, 98% reiniciarán el consumo de tabaco en el año siguiente (The World Bank, 1999).

Es importante considerar que todavía quedan muchas cuestiones por resolver en materia de prevención del tabaquismo y la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2009) menciona los siguientes:

— Actualmente, la mitad de los países del mundo —dos de cada tres en el mundo en desarrollo— no disponen siquiera de información básica sobre el consumo de tabaco entre jóvenes y adultos.
— La aplicación de políticas que favorecen los lugares de trabajo libres de tabaco en varias naciones industrializadas ha permitido reducir su consumo entre los empleados en un 29% por término medio.
— Sólo el 5% de la población mundial dispone de servicios completos para el tratamiento de la dependencia del tabaco.
— El 6% de la población mundial, es obligatorio incluir advertencias ilustradas que abarquen al menos el 30% de la superficie principal.

Un aumento del 70% en el precio del tabaco evitaría hasta una cuarta parte de todas las muertes conexas entre los fumadores actuales.

La vigilancia epidemiológica que se ha hecho sobre este problema, nos señala ya tendencias fundamentales en el comportamiento de ésta en México, que requiere de decisiones inmediatas, intensivas y decididas para tratar de detener y revertir dichas tendencias.

Por un lado, es evidente el que cada vez se está fumando a más temprana edad, sin que ningún programa preventivo, ni ninguna medida regulatoria empleada hasta el momento haya funcionado. Cabe señalar que esto no quiere decir que las medidas empleadas no sean las correctas, sino que, no las hemos sabido instrumentar o vigilar, tal y como es el caso de la venta a menores, en donde a pesar de saber que las tiendas venden cigarros a menores, de contar con los instrumentos legales para actuar al existir en la legislación sanitaria una prohibición para ello.

De igual modo, debemos señalar el incremento del consumo del tabaco en adolescentes y mujeres, por lo que resulta fundamental emprender acciones preventivas dirigidas a estos grupos y en los ya fumadores conscientizarlos sobre los daños a su salud que esta adicción tiene y ofrecerles alternativas terapéuticas. En todo ello, el papel del personal de salud es importante, por lo que es necesario crear en el Sistema de Salud todas aquellas redes de apoyo para abatir el consumo de tabaco en su personal y retomar el liderazgo en esta lucha.

Bibliografía

Burns DM, Garfinkel L & Samet JM (1997). Introduction, summary and conclusions. En: Burns DM, Garfinkel L & Samet JM eds. Changes in Cigarrette-Related Disease Risk and Their Implication for Prevention and Control. Bethesda, Md: National Institutes of Health, Smoking and Tobacco Control, Monograph 8. *United States: NIH publication,* 97-4213.

CDC (2005). Annual Smoking-Attributable Mortality, Years of Potential Life Lost, and Productivity Losses.- United States, 1997-2001. *MMWR* 55, 625-628.

Denissenko MF, Pao A, Tang M & Pfeifer GP (1996). Preferential formation of benzopyrene adducts at lung cancer mutational hotspots in P53. *Science* 274, 430-432.

Doll R & Hill A (1950). Smoking and carcinoma of the lung: preliminary report. *BMJ* 2, 739-748.

Doll R, Peto R, Boreham J & Sutherland I (2004). Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors. *BMJ,* doi:10.1136/bmj.38142.554479.AE, 1-9.

Hernández Ávila M, Rodríguez Ajenjo CJ, García Handal KM, Ibáñez Hernández NA & Martínez Ruíz MJ (2007). Perspectivas para el control del tabaquismo en México: reflexiones sobre las políticas actuales y acciones futuras. *Salud Pública de México;* 49, s302-s311.

Jamison DT, Mosley HW, Measham A & Bobadilla JL, ed (1993). Disease control priorities in developing countries. *Nueva York: Oxford University Press for the World Bank.*

Kenfield SA, Stampfer MJ, Rosner BA & Colditz GA (2008). Smoking and smoking cessation in relation to mortality in women. *JAMA* 299, 2037-2047.

Kuri Morales P, González-Roldán JF & Hoy MJ (2002). La Epidemia del Tabaquismo en México. *México: Dirección General de Epidemiología/Secretaria de Salud. Mimeo.*

Kuri Morales P & Vargas CM (2002). Cáncer en Aparato Respiratorio. *México: Dirección General de Epidemiología, Secretaría de Salud. Mimeo.*

Kuri Morales P, González-Roldán JF, Hoy MJ & Cortés Ramírez M (2006). Epidemiología del tabaquismo en México. *Salud Pública de México* 48, s91-s98.

Kuri Morales P, Alegre Díaz J, Mata Miranda MP & Hernández Ávila M (2002). Mortalidad atribuible al consumo de tabaco en México. *Salud Pública de México* 44, S29-S33.

Lozano R & Franco-Marina F (2007). El peso de la enfermedad crónica en México. *Salud Pública de México* 49, E283-E287.

Mathers CD & Loncar D (2006). Projections of Global Mortality and Burden of Disease from 2002 to 2030. *PLoS Medicine* 3 2011- 2030.

Organización Panamericana de la Salud (2000). La epidemia de tabaquismo; Los gobiernos y los aspectos económicos del control del tabaco. Publicación Científica núm. 577. Washington, DC, EUA: Organización Panamericana de la Salud, Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la Organización Panamericana de la Salud.

Organización Panamericana de la Salud (1997). Tabaco o salud: un informe sobre la situación mundial. Ginebra, Suiza: oms.

Organización Panamericana de la Salud (2009). Informe oms sobre la epidemia mundial de tabaquismo 2008: plan de medidas mpower. España: oms.

Pérez N & Wiesner C (2004). Años de vida saludable perdidos por muerte prematura e incapacidad asociadas al consumo de cigarrillo en Colombia. *Revista Colombiana de Cancerología* 8, 21-27.

Samet JM (2002). Los riesgos del tabaquismo activo y pasivo. *Salud Pública de México* 44, S144-S160.

Secretaría de Salud (1995-2000). Registro Histopatológico de

Neoplasias Malignas. *México: Dirección General de Epidemiología, Secretaría de Salud.*

Secretaría de Salud (2003). Mortalidad 2002. *México: Dirección General de Epidemiología, Secretaría de Salud.*

Sistema Epidemiológico y Estadístico de las Defunciones (seed 2000). *México: Dirección General de Epidemiología, Secretaría de Salud.*

Tapia Conyer R, Kuri Morales P & Meneses González F (1995). Smoking attributable mortality-Mexico 1992. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 44, 372-381.

Tovar-Guzmán VJ, Barquera S & López-Antuñano FJ (2002). Tendencias de mortalidad por cánceres atribuibles al tabaco en México. *Salud Pública de México* 44, S20-S28.

The World Bank (1999). Curbing the Epidemic: Governments and the Economics of Tobacco Control. *Washington D.C.: The World Bank.*

The World Bank (2003). Control del Tabaco (Fact Sheet). *Página electrónica del Banco Mundial.* Disponible en: http://siteresources.worldbank.org/INTPHAAG/Resources/AAGTobaccoSpan.pdf.

Shafey O, Dolwick S & Guindon GE (2003). *Tobacco control country profiles.* Atlanta, Estados Unidos, 2ª edición, American Cancer Society, Inc., World Health Organization, and International Union Against Cancer. Disponible en: http://web.worldbank.org/WB SITE/ EXTERNAL/ TOPICS/EXTHEALTHNUTRITIONANDPOPULATION/EXTETC/0,, contentMDK:20225516~menu PK: 478889~pagePK:148956~piPK:216618~theSitePK:376601,00.html.

World Health Organization (1996). The World Health Report 1996: fighting disease, fostering development. *Ginebra: oms.* Disponible en: *http://www.who.int/whr/1996/en/whr96_en.pdf* .

World Health Organization (1997). The smoking epidemic- A fire in the global village. *Ginebra: oms.* En prensa: who/61.

World Health Organization (1999). Guidelines for controlling and monitoring the tobacco epidemic. *Ginebra: World Health Organization.*

World Health Organization. Tobacco Free Iniciative. 1999. Disponible en: http://ftp.who.int/gb/archive/pdf_files/EB105/ee37.pdf

World Health Organization (2004). Framework Convention on Tobacco Control (Documents). *Página electrónica de la Organización Mundial de la Salud. Disponible en: http://www.who.int/tobacco/framework/WHO_FCTC_english.pdf* .

Yang MC, Fann CY, Wen CP & Cheng TY (2005). Smoking attributable medical expenditures, years of potential life lost, and the cost of premature death in Taiwan. *Tobacco Control* 14, i62-i70.

EXPOSICIÓN INVOLUNTARIA A HUMO DE TABACO AMBIENTAL EN BARES Y RESTAURANTES

PREVALENCIA, EFECTOS A LA SALUD Y MEDIDAS DE CONTROL

Tonatiuh Barrientos-Gutiérrez[1, 2]
Instituto Nacional de Salud Pública
David Gimeno Ruiz de Porras[3, 4, 5, 6]
Universidad de Texas, Escuela de Salud Pública

Introducción

A nivel mundial más de 200 000 muertes anuales entre la población trabajadora están asociadas a la exposición al humo de tabaco ambiental (HTA) (Takala, 2002). Las enfermedades y mortalidad relacionadas con el HTA representan un problema de salud pública global, reconocido por los 168 países firmantes del Convenio Marco para el Control del Tabaco, promovido por la Organización Mundial de la

[1] Centro de Investigación en Salud Poblacional, Instituto Nacional de Salud Pública, Cuernavaca, Morelos, México.
[2] The University of Texas School of Public Healt, Health Science Center at Houston, Division of Occupational and Environmental Health Sciences, Texas, EUA.
[3] Health Science Center at Houston, Division of Occupational and Environmental Health Sciences, San Antonio Regional Campus, Texas, EUA.
[4] Department of Epidemiology and Public Health, University College London Medical School, London, Inglaterra, Reino Unido.
[5] The Institute for Work and Health, Toronto, Canadá.
[6] CIBER Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), España.

Salud (OMS) (World Health Organization, 2003). A pesar de la constante oposición de la industria tabacalera, la evidencia acumulada en los últimos años ha proporcionado una base científica incontrovertible para establecer que la exposición al HTA constituye un riesgo para la salud (U.S. Department of Health and Human Services, 2006).

Los esfuerzos internacionales para eliminar el HTA de los espacios públicos y de trabajo, a través de la creación de ambientes libres de humo de tabaco, han sido fructíferos. La evidencia internacional acerca de la eficacia y beneficios de los ambientes libres de humo de tabaco se ha incrementado rápidamente en los últimos años (Goodman *et al.*, 2007; Juster *et al.*, 2007; Alpert *et al.*, 2007; Johnsson *et al.*, 2006; Mulcahy *et al.,* 2005). Aunque los espacios libres de humo han sido aceptados en la mayoría de los lugares públicos, su implementación en el sector de la hostelería y particularmente de bares y restaurantes ha sido difícil. Los trabajadores de bares y restaurantes son los más altamente expuestos a HTA, experimentando un riesgo mayor de enfermedad que los trabajadores de otros sectores (Wortley *et al.,* 2002). A pesar de ello, el sector de hostelería, frecuentemente influenciado por la industria tabacalera, se ha opuesto de forma constante a la prohibición de fumar en espacios interiores (Scollo *et al.,* 2003; Dearlove, Bialous & Glantz, 2002a).

Al ratificar el Convenio Marco para el Control del Tabaco en el 2004, México adquirió un compromiso internacional que le obliga a establecer políticas claras que aseguren la eliminación de la exposición al HTA (Antuñano, 2004). Esfuerzos recientes en el desarrollo de estas políticas, como la Ley de Protección a la Salud de los No Fumadores del Distrito Federal, han demostrado la eficacia, beneficios y viabilidad de los espacios libres de humo de tabaco en lugares públicos y, particularmente, en bares y restaurantes. A pesar de

ello, aún quedan retos importantes en el desarrollo de las políticas públicas para la eliminación del HTA en México. La Ley General de Control del Tabaco, aprobada en febrero de 2008, representa un paso adelante en las políticas de eliminación, pero aún considera la presencia de áreas interiores para fumar, lo que limita su utilidad como estatuto que asegure la completa eliminación del HTA. Adicionalmente, aún no se han desarrollado mecanismos efectivos para la regulación y la vigilancia del cumplimiento con la normatividad vigente (Barrientos-Gutiérrez *et al.,* 2008).

Los esfuerzos directos e indirectos de la industria tabacalera para entorpecer la implementación de los espacios libres de humo de tabaco son sin duda un reto a vencer (Drope, Bialous & Glantz, 2004; Dearlove, Bialous & Glantz, 2002b; Ong & Glantz, 2001). Experiencias internacionales han demostrado que uno de los factores fundamentales en el desarrollo exitoso de las políticas de eliminación del HTA de los ambientes públicos y de trabajo es la participación de la sociedad civil (World Health Organization, 2008). Solo a través del compromiso de los diversos actores sociales que posibilite una discusión abierta, pero basada en la evidencia científica, es posible asegurar la implementación y el éxito de las políticas dirigidas a eliminar el riesgo derivado de la exposición a HTA. El presente capítulo expone la información más actual sobre la exposición a HTA, sus efectos a la salud y las diversas opciones para su eliminación y control en el sector de la hostelería.

Características del HTA

El HTA, también conocido como humo de tabaco de segunda mano, es una mezcla compleja de más de 4 000 compuestos producidos durante la combustión del tabaco,

de los cuales 250 son carcinogénicos o tóxicos (Environmental Protection Agency, 1993). El HTA está constituido por pequeñas partículas sólidas, gases y vapores. Dada su naturaleza, el HTA se difunde rápida y fácilmente por el aire. Compuestos como arsénico, benceno, cromo, polonio-210, tolueno y cianuro de hidrógeno son constituyentes comunes del HTA (Environmental Protection Agency, 1993). El HTA está clasificado por la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de los Estados Unidos de América como carcinógeno tipo A, es decir, es un carcinógeno comprobado en humanos (Environmental Protection Agency, 1993).

Como contaminante ambiental, el humo de tabaco constituye un caso particular. A diferencia de otros contaminantes, que cuentan con niveles permisibles de exposición, cualquier nivel de exposición al HTA es considerado riesgoso para la salud (U.S. Department of Health and Human Services, 2006). Niveles de exposición tan pequeños como 0.0075 $\mu g/m^3$ de nicotina en el ambiente son suficientes para inducir riesgo carcinogénico (Repace, Lowrey, 1993). Esta característica es fundamental para entender porque la OMS propone el desarrollo de políticas que eliminen completamente y no sólo controlen la exposición al HTA (World Health Organization, 2008).

Prevalencia

Aunque no existen estimaciones globales de exposición al HTA en población trabajadora, diversos países proveen datos de la prevalencia de exposición a HTA. Por ejemplo, en los Estados Unidos de América, y de acuerdo con la primera fase de la Tercera Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (NHANES III, 1988-1991) el 71% de los trabajadores presentaban concentraciones de cotinina en suero suficientes

para ser considerados expuestos a HTA en el trabajo. Este porcentaje disminuyó a 55% en la segunda fase de NHANES III (1991-1994) (Wortley *et al.*, 2002). En esta última fase, se observaron variaciones ocupacionales importantes tanto en frecuencia como intensidad de la exposición. Los trabajadores manuales que no pertenecen a la construcción (93%), meseras/meseros (90%), operadores de maquinaria textil (87%), operadores de vehículos a motor y mecánicos (84%) y cocineros (80%) estuvieron expuestos con mayor frecuencia. De acuerdo con la intensidad de la exposición, las ocupaciones más expuestas fueron: meseros y meseras (0.5 ng/ml), trabajadores manuales que no pertenecen a la construcción (0.4 ng/ml), operadores de maquinaria textil (0.3 ng/ml) y preparadores de comida (0.2 ng/ml).

Investigaciones recientes en Europa sobre la exposición a HTA en lugares públicos, incluyendo lugares de trabajo, han mostrado que los bares y las discotecas tienen los niveles más altos de exposición (19-122 $\mu g/m^3$), seguidos de restaurantes (0.01-18 $\mu g/m^3$), universidades (0.01-19.4 $\mu g/m^3$), hospitales (0.01-17.6 $\mu g/m^3$), estaciones de tren (0.5-10 $\mu g/m^3$), aeropuertos (0.1-5 $\mu g/m^3$) y escuelas (0.01-2 $\mu g/m^3$) (Nebot *et al.*, 2005). En América Latina, 93% de los lugares públicos monitoreados (bares, restaurantes, edificios gubernamentales, aeropuertos, escuelas y hospitales) tenían niveles detectables de nicotina, revelando la presencia de HTA (Navas-Acien *et al.*, 2004). Los bares y restaurantes tenían las concentraciones más altas (3.65 y 1.24 $\mu g/m^3$ respectivamente), una observación que también se ha reportado en China (Stillman *et al.*, 2007). Así, de entre todas las ocupaciones, los trabajadores de bares y restaurantes son los que se encuentran más frecuente y más intensamente expuestos.

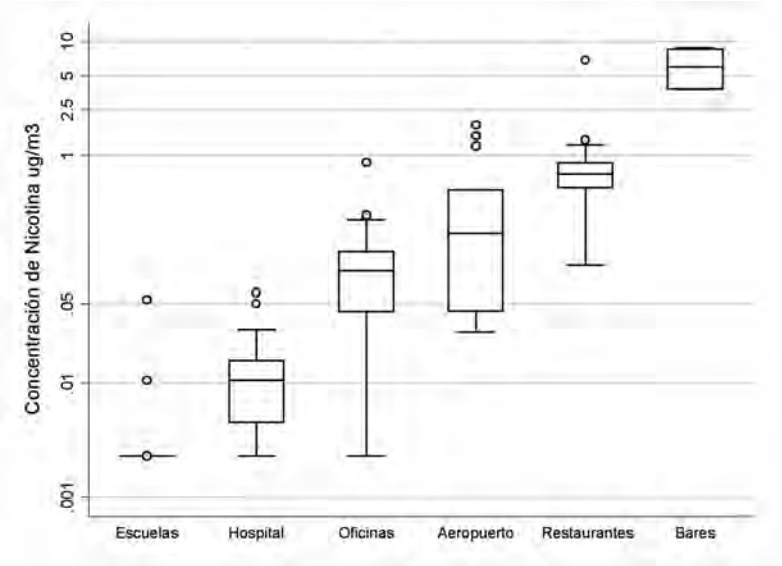
Exposición a HTA en México

En México la exposición al HTA es experimentada por una tercera parte de la población general (Tapia-Conyer, Kuri-Morales & Hoy-Gutiérrez, 2001). Aunque no existe información nacional sobre exposición a HTA en población trabajadora, más del 60% de los trabajadores de oficinas, universidades e incluso hospitales de México aún reportaban exposición a HTA en sus áreas de trabajo en el 2007 (Barrientos-Gutiérrez *et al.*, 2008).

La exposición a HTA en los ambientes de trabajo en México, particularmente de bares y restaurantes, ha sido documentada utilizando mediciones directas de nicotina como marcador ambiental de la presencia de HTA. En el 2004, un estudio realizado en espacios públicos seleccionados a conveniencia evidenció concentraciones altas de nicotina en bares y restaurantes (ver figura 1) (Barrientos-Gutiérrez *et al.*, 2007). Los bares de México presentaban una concentración mediana de 6 $\mu g/m^3$, ocupando el segundo lugar en contaminación en bares de América Latina. En restaurantes la concentración mediana fue de 0.69 $\mu g/m^3$. Estas concentraciones se traducirían en un exceso de 13 veces más defunciones por cáncer de pulmón en bares y 1.5 veces en restaurantes, comparado con la población general.

En febrero de 2008 la Ley de Protección a la Salud de los No Fumadores del Distrito Federal (LPSNF-DF) fue aprobada e implementada. La LPSNF-DF establece de manera obligatoria la prohibición de fumar en áreas interiores de todos los espacios públicos, incluyendo bares y restaurantes. A pesar de la fuerte oposición de la industria tabacalera y el sector de la hostelería la ley se implementó de manera efectiva. Resultados preliminares de un estudio en una muestra al azar de bares y restaurantes realizado seis meses después

Figura 1
DIAGRAMA DE CAJA DE LAS CONCENTRACIONES DE NICOTINA AMBIENTAL EN LUGARES PÚBLICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO, 2004



* Las líneas horizontales dentro de los rectángulos representan la mediana, los rectángulos el rango intercuartil, las barras de error los valores dentro de 1.5 veces el rango intercuartil, los puntos sólidos las observaciones atípicas.

Tomado de: Barrientos-Gutiérrez, T., y cols. Exposición involuntaria a humo de tabaco en lugares públicos de la Ciudad de México. *Salud Pública Mex* (43): 321-331, 2007.

de la implementación de la LPSNF-DF mostraron que el Distrito Federal, a pesar de tener la prevalencia de tabaquismo activo más alta del país, presentaba las concentraciones de nicotina más bajas comparadas con las encontradas en el Estado de México, Colima y Morelos (Barrientos-Gutiérrez, 2009). En bares del DF la concentración de humo de tabaco fue 15 veces menor que en el Estado de México. En restaurantes las concentraciones de humo de tabaco del DF fueron la mitad de las observadas en el Estado de México. Dado que el Estado de México es similar al Distrito Federal

en la prevalencia de consumo de tabaco activo, ubicación geográfica y niveles de contaminación, estas observaciones sugieren que la LPSNF-DF ha sido efectiva, reduciendo drásticamente la exposición al HTA en bares y restaurantes.

Determinantes

La exposición al HTA está determinada por características tanto del lugar de trabajo como de los trabajadores. La ocupación es un determinante social importante de la exposición al HTA, que interactúa con otros determinantes de la exposición ya conocidos, como el género, la etnicidad o el nivel socioeconómico (Shavers *et al.*, 2006). La probabilidad de exposición es cuatro veces más alta para trabajadores manuales que no manuales en los hombres y tres veces más alta en mujeres (Moussa, Lindstrom & Ostergren, 2004) y es dos veces más alta en trabajadores del sector de la hostelería que en trabajadores de otros sectores (Siegel, 1993; Bates *et al.*, 2002). Contar con áreas separadas de fumar y no fumar (Akbar-Khanzadeh, 2003; Cenko, Pisaniello & Esterman, 2004) o usar sistemas naturales de ventilación (Gee *et al.,* 2006) reducen la exposición a HTA, aunque ninguno de estos mecanismos consigue el objetivo principal, eliminar la exposición (ver tabla 1) (World Health Organization, 2007). Finalmente, las desigualdades en el ingreso económico de los establecimientos también juegan un papel importante, encontrándose concentraciones más altas en establecimientos localizados en vecindarios con mayor privación económica (Edwards *et al.,* 2006). Sin embargo, el principal determinante de exposición a HTA en el trabajo es la permisividad hacia el consumo de tabaco en áreas interiores. Aquellos lugares que no permiten fumar han mostrado concentraciones de HTA significativamente

Tabla 1
IMPACTO DE LA SEPARACIÓN DE ÁREAS Y LA VENTILACIÓN SOBRE LAS CONCENTRACIONES DE HTA EN BARES Y RESTAURANTES

Separación de áreas		
	Áreas de fumar	*Áreas de no fumar*
Akbar-Khanzadeh, 2003*	16.8 (0.5-121.7)	0.7 (0.1-54.4)
Ceno, 2004°	23.4 (16.5-38.8)	4.4 (<0.1-8.7)
Gee, 2006*	63 (23-132)	21.1 (10-42)
Ventilación		
	Áreas de fumar	*Sobre la barra (bar)*
Gee, 2006§		
Mecánica	68.6 (19.5)	75.5 (21.6)
Extractor	93.0 (10.6)	81.0 (12.2)
Natural	67.0 (17.2)	53.1 (21.5)

* Nicotina en fase de vapor, monitoreo activo: Mediana (RIC).
° Nicotina en fase de vapor, monitoreo activo: Media (RIC).
§ Nicotina en fase de vapor, monitoreo activo: Media (DE).

menores que los que permiten el consumo (World Health Organization, 2007).

Efectos sobre la salud

Aunque la exposición al HTA en bares y restaurantes está asociada con los mismos efectos observados en adultos de la población general (ver tabla 2), las altas concentraciones de HTA presentes en bares y restaurantes podrían incrementar el riesgo de estos padecimientos en trabajadores de este sector. La exposición al HTA causa cáncer de pulmón y enfermedad cardiovascular en adultos (U.S. Department of Health and Human Services, 2006). Otros padecimientos como cáncer de mama, infarto cerebral, cáncer de senos

Tabla 2

ESTADO DE LA EVIDENCIA SOBRE LA EXPOSICIÓN AL HTA Y SUS EFECTOS A LA SALUD DE LOS ADULTOS

Reporte del Cirujano General, 2006

Indicador de salud	*Evidencia*
Reproductiva	
Nacimiento prematuro	Sugestiva
Fertilidad femenina	Inadecuada
Aborto espontáneo	Inadecuada
Respiratorio	
Irritación nasal	Causal
Síntomas respiratorios	Sugestiva
Síntomas respiratorios crónicos	Sugestiva
Disminución de la función pulmonar (asmáticos)	Sugestiva
Disminución pequeña de la función pulmonar	Sugestiva
Asma de inicio en edad adulta	Sugestiva
Empeoramiento del asma de difícil control	Sugestiva
EPOC	Sugestiva
Morbilidad en personas con EPOC	Inadecuada
Reducción de la función pulmonar	Inadecuada
Cáncer	
Cáncer pulmonar	Causal
Cáncer de seno	Sugestiva
Cáncer de senos paranasales	Sugestiva
Carcinoma nasofaríngeo	Inadecuada
Cáncer cervical	Inadecuada
Cardiovascular	
Enfermedad coronaria	Causal
Infarto cerebral	Sugestiva
Aterosclerosis	Sugestiva

* Elaborada por los autores basado en el Reporte del Cirujano General de EUA, 2006.

paranasales y enfermedad pulmonar obstructiva crónica han sido asociados al HTA pero aún no cuentan con evidencia suficiente para ser considerados efectos directos de la exposición (U.S. Department of Health and Human Services, 2006).

Cancer de pulmón

Datos generados a través de meta-análisis muestran que la exposición al HTA se asocia con un incremento en la probabilidad de experimentar cáncer de pulmón, siendo esta probabilidad mayor para mujeres (22%) que para hombres (12%) (U.S. Department of Health and Human Services, 2006). Los trabajadores con exposición intensa a HTA, como los trabajadores de bares y restaurantes, pueden experimentar hasta un incremento del 50% en el riesgo de cáncer de pulmón comparados con la población general, aun después de controlar por el consumo activo de tabaco (Siegel, 1993). El número y variedad de elementos carcinogénicos presentes en el HTA son la causa más probable del incremento en el riesgo de cáncer de pulmón en las personas expuestas a HTA (U.S. Department of Health and Human Services, 2006).

Enfermedad cardiovascular

Los no fumadores expuestos a HTA en su lugar de trabajo experimentan un incremento de 21% en el riesgo de ECV comparados con los no expuestos (Steenland, 1999). Los mecanismos potenciales para esta asociación incluyen mayor frecuencia cardiaca en reposo (Stoney, Lentino & Emmons, 1998) variabilidad cardiaca (Dietrich *et al.*, 2007; Pope III *et al.*, 2001) cambios en la presión braquial y aórtica (Mah-

mud & Feely, 2004) y disfunción del endotelio vascular (Kato *et al.*, 2006).

Síntomas y función respiratoria

Experimentos naturales, como la introducción de las prohibiciones para fumar, proporcionan evidencia del impacto de la exposición al HTA sobre los problemas respiratorios. En general, las prohibiciones para fumar mejoran la función respiratoria de los trabajadores y disminuyen el número de síntomas respiratorios. Datos de Irlanda (Goodman *et al.,* 2007) muestran que la función respiratoria de los meseros se incrementó tres por ciento un año después de que se implementó la prohibición nacional al consumo de tabaco en interiores, mientras que los síntomas respiratorios disminuyeron entre un cincuenta y un sesenta por ciento. En Noruega (Skogstad *et al.,* 2006) las diferencias en la función pulmonar al inicio y final del turno de trabajo eran mayores antes de que los bares y restaurantes fueran declarados espacios libres de humo, reduciéndose significativamente con la entrada en vigor de las restricciones para fumar, lo que fue interpretado como una reducción en la respuesta bronquial inflamatoria desencadenada por los componentes del HTA.

OTROS EFECTOS DE LA EXPOSICIÓN AL HTA

La exposición al HTA no sólo tiene implicaciones individuales para los trabajadores. Los efectos negativos de fumar sobre la productividad de los trabajadores han sido estudiados extensamente (Tsai *et al.*, 2005; Halpern *et al.,* 2001; Parrott, Godfrey & Raw, 2000; Max, 2001). Por ejemplo, los trabajadores que fuman tienden a tener mayores tasas

de ausentismo por razones de salud que los no fumadores, incrementando los costos de atención a la salud para los empleadores e impactando de forma negativa la productividad de los lugares de trabajo (Tsai *et al.*, 2005).

De manera análoga la exposición al HTA puede también tener un impacto económico directo sobre negocios y gobiernos al incrementar los costos de la atención médica y reducir la productividad (Max, 2001; Mannino *et al.*, 1997; McGhee *et al.*, 2000). Sin embargo, aunque la exposición a HTA ha sido asociada con reducción de la productividad en los lugares de trabajo, la investigación sobre HTA y productividad es todavía incipiente. Los policías no fumadores de Taiwán que reportaron alta exposición a HTA tuvieron 36% mayor probabilidad de recibir atención médica en los últimos catorce días, 79% mayor probabilidad de usar medicamentos y una probabilidad dos veces mayor de ausentarse del trabajo debido a enfermedad que los policías que reportaron baja exposición (Tsai *et al.*, 2005). Entre no fumadores de los Estados Unidos aquellos que reportaron estar expuestos a HTA tuvieron 33% mayor probabilidad de ausentarse por un día en las últimas dos semanas que las personas no expuestas (Mannino *et al.,* 1997). Si bien existe evidencia que vincula el tabaquismo activo con el ausentismo, la evidencia de efectos similares debidos a exposición a HTA es aún escasa, requiriendo mayor investigación.

Exposición a HTA en fumadores

La mayoría de las estimaciones de prevalencia de exposición al HTA y sus efectos sobre la salud, provienen de cuantificaciones de fumadores pasivos o involuntarios, esto es, personas no fumadoras que están expuestas al HTA. Sin

embargo, esta definición no considera a personas expuestas al HTA derivado de su propio consumo de tabaco. Los fumadores están expuestos al HTA e, independientemente de la cantidad de humo que inhalan en cada fumada, hay un riesgo asociado a esta exposición (Robinson, 1996). Este hecho debe ser divulgado entre los fumadores: la separación de áreas, esto es, reducir las áreas para crear secciones de fumar sin modificar las tasas de generación del HTA producirá espacios aún más saturados de humo de tabaco, resultando en un incremento substancial del riesgo de enfermedad para los fumadores (Siegel *et al.,* 1995). Así, para los fumadores, el desarrollo de prohibiciones al consumo de tabaco en espacios interiores no sólo implica un beneficio al incentivar la reducción del número de cigarros fumados por día, sino a través de la reducción del HTA asociado a su propio consumo y al de otros fumadores (Heloma & Jaakkola, 2003).

Medidas de control y eliminación del HTA

Dado que no hay niveles seguros de exposición a HTA el objetivo último de cualquier intervención debe ser la completa eliminación del HTA (World Health Organization, 2008). Dicho objetivo sólo puede ser alcanzado con la prohibición completa al consumo de tabaco en espacios interiores. Las intervenciones en bares y restaurantes para controlar la exposición al HTA deben centrarse en el desarrollo de políticas de ambientes 100% libres de humo de tabaco. A nivel global diversos estudios han mostrado una reducción importante de la exposición al HTA una vez que se implementan las políticas de ambientes 100% libres de humo de tabaco (Johnsson *et al.*, 2006; Mulcahy *et al.*, 2005;

Abrams et al., 2006; Skeer *et al.*, 2004; Gorini *et al.,* 2005). El impacto de estas políticas ha sido observado también en diversos indicadores, con efectos fuertes y consistentes. Las prohibiciones al consumo de tabaco en lugares de trabajo han sido vinculadas con una menor frecuencia de síntomas respiratorios (Goodman *et al.*, 2007; Eisner 2002, Eisner, Smith & Blanc, 1998) mejor función respiratoria (Goodman *et al.*, 2007; Skogstad *et al.*, 2006; Eisner, Smith & Blanc, 1998) menos admisiones hospitalarias por infarto al miocardio (Juster *et al.,* 2007) y disminución del tabaquismo activo (Heloma & Jaakkola, 2003).

Dado que el desarrollo de espacios libres de humo de tabaco afecta directamente los intereses de la industria tabacalera, las compañías tabacaleras han intentado bloquear el desarrollo de ambientes 100% libres de HTA sugiriendo "alternativas" como la ventilación o la separación física entre áreas de fumar y no fumar (Drope, Bialous & Glantz, 2004). Sin embargo, ningún mecanismo físico o químico puede asegurar la total y completa eliminación del traslado de partículas constitutivas del HTA de un espacio interior cerrado a otro espacio adyacente (World Health Organization, 2007).

Diversos mecanismos han sido propuestos a lo largo de los años con la supuesta finalidad de eliminar el traslado de partículas y compuestos de las áreas interiores para fumar a las de no fumar, que han encontrado eco en la Ley General de Control del Tabaco de México. Sin embargo, dichos mecanismos no son efectivos y su utilización como substituto de los espacios libres de humo de tabaco debe ser evitada (World Health Organization, 2007). Por ejemplo, aunque la ventilación, la separación de áreas y las restricciones a fumar en ciertas áreas pueden reducir la exposición al HTA ninguna de estas intervenciones es efectiva para eliminar la exposición y los riesgos derivados de ella, y ni

siquiera los mecanismos más sofisticados de ventilación o purificación del aire pueden asegurar la total eliminación del humo, por lo que los riesgos a la salud subsisten (Samet *et al.,* 2005).

Se ha propuesto la separación física de piso a techo y de pared a pared como mecanismo de control para el HTA, pero no existe evidencia científica que soporte su utilización como medio para eliminar la exposición al HTA. Hasta este momento no existe ningún artículo científico publicado que demuestre la efectividad de la separación por áreas. Una gran cantidad de estudios han demostrado que la separación de áreas es inútil para controlar la transmisión de humo de tabaco a áreas de no fumar (World Health Organization, 2007). El HTA se difunde libremente por el aire, por lo que aun con separación de áreas es posible que parte del aire contaminado con HTA se difunda hacia las áreas adyacentes. Extensas investigaciones han sido llevadas a cabo en salas de fumar en aeropuertos, restaurantes e incluso entre vagones de tren exclusivos para fumar: en todos los casos ha existido transmisión de partículas y compuestos derivados del HTA (Akbar-Khanzadeh, 2003; Pion & Givel, 2004; Invernizzi *et al.*, 2004).

Otro mecanismo propuesto es la utilización de puertas deslizantes entre áreas para evitar la acción de bombeo producido por la apertura de puertas frontales, como las que pueden encontrarse normalmente en cualquier casa o establecimiento. Las puertas deslizantes laterales eliminan el efecto de bombeo, disminuyendo la transmisión de partículas entre áreas. Sin embargo, el solo hecho de abrir la puerta, aun de forma lateral, produce la transmisión de aire y HTA entre áreas. Estudios experimentales muestran que el uso de puertas laterales reduce en un 77% la transmisión de partículas que se observa con una puerta de

apertura frontal (Wagner *et al.,* 2004). Sin embargo, esto implica que aun hay un 33% que sí se transmite a las áreas de no fumar; es decir, si con una puerta de apertura frontal el humo de 10 cigarros pasa del área de fumar a la de no fumar, con la puerta de apertura lateral el humo de tres cigarros pasaría al área de no fumar.

La utilización del recambio de aire y la inyección de aire son recomendaciones técnicas para zonas de fumar que ya no son válidas. Estas especificaciones técnicas fueron generadas en el 2001 por la Asociación Norteamericana de Calefacción, Refrigeración y Aire Acondicionado (ASHRAE por sus siglas en inglés) en su estándar 62.1 (ASHRAE, 2001). Sin embargo, en el 2005, esta misma Asociación presentó un documento donde claramente define que aunque la ventilación y separación de áreas de fumar son mecanismos que pueden reducir parcialmente la exposición al HTA en las áreas de no fumar no pueden eliminarla. De acuerdo con la ASHRAE, *"En este momento, la única forma de eliminar efectivamente los riesgos a la salud asociados con la exposición en interiores es prohibir el consumo de tabaco"* (Samet *et al.*, 2005). Así mismo, especifica que ningún otro mecanismo de ventilación o purificación del aire es confiable para controlar los riesgos a la salud derivados de la exposición al HTA en los espacios donde se fuma (Samet *et al.,* 2005). Finalmente, la ASHRAE *"…apoya la eliminación del consumo de tabaco en ambientes interiores como la manera óptima de minimizar la exposición al HTA"* (Samet *et al.,* 2005). En acuerdo con este posicionamiento, la última versión del estándar 62.1 ya no proporciona recomendaciones de ventilación para espacios interiores donde se consume tabaco (ASHRAE, 2007).

La utilización de presión negativa en las zonas de fumar ha sido descrita como uno de los mecanismos más eficaces para evitar el traslado de partículas a las áreas de no fumar.

Sin embargo, aun bajo condiciones ideales, los sistemas de presión negativa sólo alcanzan una eficiencia del 80%, asumiendo que la puerta de entrada y salida no se abre más de ocho veces por hora. Sin embargo la eficacia disminuye conforme la puerta se abre, cayendo al 50% si se abre trece veces por hora (Wagner *et al.,* 2004). Es esperable que la puerta de un área de fumar en espacios interiores tenga que abrirse frecuentemente, por lo que la utilidad de la presión negativa es limitada. Bajo condiciones ideales y con el mejor sistema disponible, si una zona de fumar permite la entrada de trece personas por hora, el humo de al menos seis personas se transmitiría a las áreas de no fumar.

Conclusiones

La OMS recomienda el desarrollo de leyes simples y claras que establezcan que todos los lugares públicos y de trabajo deben ser ambientes 100% libres de humo de tabaco, con cobertura universal y observancia obligatoria. Adicionalmente, deben tomarse medidas para asegurar que la ley sea implementada y respetada (World Health Organization, 2007). El desarrollo y sostén de la ley no es una tarea fácil, todos los actores relacionados con la ley deben estar listos para enfrentar una fuerte oposición de la industria tabacalera (World Health Organization, 2007; Beaglehole, 1991; Cunningham, 1996; Glantz & Balbach, 2000).

En países con leyes para el control del tabaco la mayoría de los lugares de trabajo son ahora libres de humo de tabaco. Los bares y restaurantes son una de las pocas excepciones, ya que han sido excluidos de las prohibiciones con relativa frecuencia, a pesar de que el HTA se encuentra con mucha intensidad en este tipo de establecimientos, constituyendo un factor de riesgo para trabajadores (Wortley *et al.,* 2002;

Siegel, 1993) y clientes (Lazcano-Ponce *et al.*, 2007). Las compañías tabacaleras han creado la idea de que las prohibiciones al consumo de tabaco en bares y restaurantes tienen un efecto negativo en las ganancias del sector y han utilizado este argumento de forma efectiva para convencer a Cámaras y Asociaciones de oponerse a las leyes (Dearlove, Bialous & Glantz, 2002a). Sin embargo, la evidencia acumulada en los últimos años acerca del efecto de las prohibiciones sobre el ingreso de bares y restaurantes muestran un efecto nulo o incluso positivo, salvo en aquellos estudios que han sido financiados directamente por la industria tabacalera (Scollo *et al.*, 2003). Recientemente, diversos países desarrollados han modificado sus leyes para prohibir fumar en bares y restaurantes, reduciendo la exposición a HTA exitosamente (Mulcahy *et al.,* 2005). El reto inmediato en México es desarrollar leyes similares con aplicabilidad nacional. Esto requerirá de esfuerzos continuos para expandir y mantener las prohibiciones al consumo de tabaco en áreas interiores, ante la oposición constante de las compañías tabacaleras.

El HTA representa un problema de salud pública de gran magnitud. La distribución de este contaminante, sus efectos a la salud y su capacidad para afectar a población vulnerable hace que la eliminación de la exposición al HTA sea prioritaria. Desde un punto de vista técnico y científico no existen mecanismos que eviten la transmisión de partículas o compuestos del humo de tabaco de las áreas internas de fumar a las áreas de no fumar. Ninguna especificación técnica para las zonas de fumar en interiores podrá asegurar la protección a la salud de la población de los efectos nocivos del tabaco. Cualquier ley o reglamento que pretenda beneficiar a la población deberá considerar la prohibición total del consumo de tabaco en áreas interiores como única opción real y eficaz para eliminar los riesgos a la salud deri-

vados de la exposición al HTA. La aceptación e instauración de reglamentos o leyes que proponen la utilización de supuestos mecanismos para eliminar la transmisión de compuestos de las áreas de fumar a las áreas de no fumar, aun teniendo suficiente evidencia de su ineficacia, no sólo contraviene el derecho a la salud, sino que implica el desarrollo consciente y meditado de una situación de riesgo sanitario derivado de la legislación.

Agradecimientos

Tonatiuh Barrientos Gutiérrez ha contado con una beca *Fogarty International Center Training Grant* (3 D43 TW00644). El desarrollo del presente capítulo ha sido apoyado por el fondo SALUD-69760-S0008-2007-1 del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México, el fondo T42 OH008421 del *National Institute for Occupational and Environmental Health (NIOSH)/Centers for Disease Control and Prevention (CDC)* para el *Southwest Center for Occupational and Environmental Health (SWCOEH),* un centro NIOSH de Educación e Investigación y del fondo ES007784 del *National Institute of Environmental Health Sciences to the Center for Research in Environmental Diseases* en el *MD Anderson Cancer Center, Smithville,* Texas, EUA.

Referencias bibliográficas

Abrams, SM, Mahoney, MC, Hyland, A, Cummings, KM, Davis, W & Song, L. 2006, "Early evidence on the effectiveness of clean indoor air legislation in New York State", *American Journal of Public Health,* vol. 96, núm. 2, pp. 296-298.

Akbar-Khanzadeh, F. 2003, "Exposure to environmental tobacco smoke in restaurants without separate ventilation systems for smo-

king and nonsmoking dining areas", *Archives of Environmental Health,* vol. 58, núm. 2, pp. 97-103.

ALPERT, HR, CARPENTER, CM, TRAVERS, MJ & CONNOLLY, GN. 2007, "Environmental and economic evaluation of the Massachusetts Smoke-Free Workplace Law", *Journal of community health,* vol. 32, núm. 4, pp. 269-281.

ANTUÑANO, FJL. 2004, "Firma y ratificación del Convenio Marco para el Control del Tabaco, de la Organización Mundial de la Salud", *Salud Pública de México,* vol. 46, núm. 3, pp. 273.

ASHRAE 2007, "Standard 62.1-2007 Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality", *American Society of Heating, Refrigerating and Air conditioning Engineers.*

ASHRAE 2001, "Standard 62.1-2001 Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality", *American Society of Heating, Refrigerating and Air conditioning Engineers.*

BARRIENTOS-GUTIÉRREZ, T. 2009, *Fact-sheet: Lugares 100% libres de humo de Tabaco: exposición a humo de tabaco y efectos a la salud en bares y restaurantes de México.* Instituto Nacional de Salud Pública de México.

BARRIENTOS-GUTIÉRREZ, T, REYNALES-SHIGEMATSU, LM, GIMENO, D & LAZCANO-PONCE, E. 2008, "Compliance with the tobacco smoke free ambience legislation in Mexico", *Salud Pública de México,* vol. 50, pp. 315-322.

BARRIENTOS-GUTIÉRREZ, T, VALDÉS-SALGADO, R, REYNALES-SHIGEMATSU, LM, NAVAS-ACIEN, A & LAZCANO PONCE, EC. 2007, "Exposición involuntaria al humo de tabaco en lugares públicos de la Ciudad de México", *Salud Pública de México,* vol. 43, núm. Supplement 2, pp. S205-S212.

BATES, M, FAWCETT, J, DICKSON, S, BEREZOWSKI, R & GARRETT, N. 2002, "Exposure of hospitality workers to environmental tobacco smoke", *Tobacco control,* vol. 11, núm. 2, pp. 125-129.

BEAGLEHOLE, R. 1991, "Science, advocacy and health policy: lessons from the New Zealand tobacco wars", *Journal of public health policy,* vol. 12, núm. 2, pp. 175-183.

CENKO, C., PISANIELLO, D & ESTERMAN, A. 2004, "A study of environmental tobacco smoke in South Australian pubs, clubs and cafes", *International journal of environmental health research,* vol. 14, núm. 1, pp. 3-11.

CUNNINGHAM, R. 1996, *Smoke and Mirrors: The Canadian Tobacco War,* Idrc.

DEARLOVE, JV, BIALOUS, SA & GLANTZ, SA. 2002a, "Tobacco industry manipulation of the hospitality industry to maintain smoking in public places", *Tobacco control,* vol. 11, núm. 2, pp. 94-104.

Dearlove, J, Bialous, S & Glantz, S. 2002b, "Tobacco industry manipulation of the hospitality industry to maintain smoking in public places", *British medical journal,* vol. 11, núm. 2, p. 94.

Dietrich, DF, Schwartz, J, Schindler, C, Gaspoz, JM, Barthelemy, JC, Tschopp, JM, Roche, F, Von Eckardstein, A, Brandli, O, Leuenberger, P, Gold, DR, Ackermann-Liebrich, U & Sapaldia-Team 2007, "Effects of passive smoking on heart rate variability, heart rate and blood pressure: an observational study", *International journal of epidemiology,* vol. 36, núm. 4, pp. 834-840.

Drope, J, Bialous, SA & Glantz, SA 2004, "Tobacco industry efforts to present ventilation as an alternative to smoke-free environments in North America", *Tobacco control,* vol. 13, supl. 1, pp. i41-7.

Edwards, R, Hasselholdt, CP, Hargreaves, K, Probert, C, Holford, R, Hart, J, Van Tongeren, M & Watson, AF 2006, "Levels of second hand smoke in pubs and bars by deprivation and food-serving status: a cross-sectional study from North West England", *BMC public health [electronic resource],* vol. 6, pp. 42.

Eisner, MD. 2002, "Environmental Tobacco Smoke Exposure and Pulmonary Function among Adults in nhanes III: Impact on the General Population and Adults with Current Asthma", *Environmental health perspectives,* vol. 110, núm. 8, pp. 765-770.

Eisner, MD, Smith, AK & Blanc, PD 1998, "Bartenders'Respiratory Health After Establishment of Smoke-Free Bars and Taverns", *JAMA,* vol. 280, núm. 22, pp. 1909-1914.

Environmental Protection Agency 1993, *Respiratory Health Effects of Passive Smoking: Lung Cancer and Other Disorders,* US Department of Health and Human Services.

Gee, IL, Watson, AF, Carrington, J, Edwards, PR, Van Tongeren, M, McElduff, P & Edwards, RE. 2006, "Second-hand smoke levels in UK pubs and bars: do the English Public Health White Paper proposals go far enough?", *Journal of public health (Oxford, England),* vol. 28, núm. 1, pp. 17-23.

Glantz, SA & Balbach, ED. 2000, *Tobacco War: Inside the California Battles,* University of California Press.

Goodman, P, Agnew, M, McCaffrey, M, Paul, G & Clancy, L. 2007, "Effects of the Irish Smoking Ban on Respiratory Health of Bar Workers and Air Quality in Dublin Pubs.", *American Journal Of Respiratory And Critical Care Medicine.*

Gorini, G, Gasparrini, A, Fondelli, MC, Costantini, AS, Centrich, F, López, MJ, Nebot, M & Tamang, E. 2005, "Environmental tobacco

smoke (ets) exposure in Florence hospitality venues before and after the smoking ban in Italy", *Journal of occupational and environmental medicine/American College of Occupational and Environmental Medicine,* vol. 47, núm. 12, pp. 1208-10; author reply 1210.

Halpern, MT, Shikiar, R, Rentz, AM & Khan, ZM. 2001, "Impact of smoking status on workplace absenteeism and productivity", *British medical journal,* vol. 10, núm. 3, pp. 233-238.

Heloma, A & Jaakkola, MS. 2003, "Four-year follow-up of smoke exposure, attitudes and smoking behaviour following enactment of Finland's national smoke-free work-place law", *Addiction,* vol. 98, núm. 8, p. 1111.

Invernizzi, G, Ruprecht, A, Mazza, R, De Marco, C & Boffi, R. 2004, "Transfer of particulate matter pollution from smoking to non-smoking coaches: the explanation for the smoking ban on Italian trains.", *Tobacco control,* vol. 13, núm. 3, pp. 319.

Johnsson, T, Tuomi, T, Riuttala, H, Hyvarinen, M, Rothberg, M & Reijula, K. 2006, "Environmental tobacco smoke in Finnish restaurants and bars before and after smoking restrictions were introduced", *The Annals of Occupational Hygiene,* vol. 50, núm. 4, pp. 331-341.

Juster, HR, Loomis, BR, Hinman, TM, Farrelly, MC, Hyland, A, Bauer, UE & Birkhead, GS. 2007, "Declines in hospital admissions for acute myocardial infarction in New York state after implementation of a comprehensive smoking ban", *American Journal of Public Health,* vol. 97, núm. 11, pp. 2035-2039.

Kato, T, Inoue, T, Morooka, T, Yoshimoto, N & Node, K. 2006, "Short-term passive smoking causes endothelial dysfunction via oxidative stress in nonsmokers", *Canadian journal of physiology and pharmacology,* vol. 84, núm. 5, pp. 523-529.

Lazcano-Ponce, E, Benowitz, N, Sánchez-Zamorano, LM, Barbosa-Sánchez, L, Valdés-Salgado, R, Jacob, P., 3rd, Díaz, R & Hernández-Ávila, M. 2007, "Secondhand smoke exposure in Mexican discotheques", *Nicotine & tobacco research : official journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco,* vol. 9, núm. 10, pp. 1021-1026.

Mahmud, A & Feely, J. 2004, "Effects of passive smoking on blood pressure and aortic pressure waveform in healthy young adults-influence of gender", *British journal of clinical pharmacology,* vol. 57, núm. 1, pp. 37-43.

Mannino, DM, Siegel, M, Rose, D, Nkuchia, J & Etzel, R. 1997, "Environmental tobacco smoke exposure in the home and worksite and

health effects in adults: results from the 1991 National Health Interview Survey", *Tobacco control,* vol. 6, núm. 4, pp. 296-305.

MAX, P, W. 2001, "The financial impact of smoking on health-related costs: a review of the literature", *American Journal of Health Promotion,* vol. 15, núm. 5, pp. 321-331.

MCGHEE, SM, ADAB, P, HEDLEY, AJ, LAM, TH, HO, LM, FIELDING, R & WONG, CM. 2000, "Passive smoking at work: the short-term cost", *J. Epidemiol. Community Health,* vol. 54, pp. 673-676.

MOUSSA, K, LINDSTROM, M & OSTERGREN, PO. 2004, "Socioeconomic and demographic differences in exposure to environmental tobacco smoke at work: the Scania Public Health Survey 2000", *Scandinavian journal of public health,* vol. 32, núm. 3, pp. 194-202.

MULCAHY, M, EVANS, DS, HAMMOND, SK, REPACE, JL & BYRNE, M. 2005, "Secondhand smoke exposure and risk following the Irish smoking ban: an assessment of salivary cotinine concentrations in hotel workers and air nicotine levels in bars", *Tobacco control,* vol. 14, núm. 6, pp. 384-388.

NAVAS-ACIEN, A, PERUGA, A, BREYSSE, P, ZAVALETA, A, BLANCO-MARQUIZO, A, PITARQUE, R, ACUÑA, M, JIMÉNEZ-REYES, K, COLOMBO, VL, GAMARRA, G, STILLMAN, FA & SAMET, J. 2004, "Secondhand tobacco smoke in public places in Latin America, 2002-2003", *JAMA: the journal of the American Medical Association,* vol. 291, núm. 22, pp. 2741-2745.

NEBOT, M, LÓPEZ, MJ, GORINI, G, NEUBERGER, M, AXELSSON, S, PILALI, M, FONSECA, C, ABDENNBI, K, HACKSHAW, A, MOSHAMMER, H, LAURENT, AM, SALLES, J, GEORGOULI, M, FONDELLI, MC, SERRAHIMA, E, CENTRICH, F & HAMMOND, SK. 2005, "Environmental tobacco smoke exposure in public places of European cities", *Tobacco control,* vol. 14, núm. 1, pp. 60-63.

ONG, EK & GLANTZ, SA. 2001, "Constructing "

'Sound Science' and 'Good Epidemiology': Tobacco, Lawyers, and Public Relations Firms", *American Journal of Public Health,* vol. 91, núm. 11, pp. 1749-1757.

PARROTT, S, GODFREY, C & RAW, M. 2000, "Costs of employee smoking in the workplace in Scotland", *British medical journal,* vol. 9, núm. 2, pp. 187-192.

PION, M & GIVEL, M. 2004, "Airport smoking rooms don't work.", *Tobacco control,* vol. 13, pp. i37.

POPE III, C, EATOUGH, DJ, GOLD, DR, PANG, Y, NIELSEN, KR, NATH, P, VERRIER, RL & KANNER, RE. 2001, "Acute Exposure to Environmental Tobacco Smoke and Heart Rate Variability", *Environmental health perspectives,* vol. 109, núm. 7, pp. 711-716.

Repace, JL & Lowrey, AH. 1993, "An enforceable indoor air quality standard for environmental tobacco smoke in the workplace", *Risk analysis: an official publication of the Society for Risk Analysis,* vol. 13, núm. 4, pp. 463-475.

Robinson, J. 1996, "Daily exposure to environmental tobacco smoke: smokers vs nonsmokers in California", *American Journal of Public Health,* vol. 86, núm. 9, pp. 1303-1305.

Samet, J, Bohanon JR, H, Coultas, D, Houston, T, Persily, A, Schoen, L, Spengler, J & Callaway, C. 2005, "ASHRAE position document on environmental tobacco smoke", *American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE).*

Scollo, M, Lal, A, Hyland, A & Glantz, S. 2003, "Review of the quality of studies on the economic effects of smoke-free policies on the hospitality industry", *Tobacco control,* vol. 12, núm. 1, pp. 13-20.

Shavers, VL, Fagan, P, Alexander, LA, Clayton, R, Doucet, J & Báez-Conde-Garbanati, L. 2006, "Workplace and home smoking restrictions and racial/ethnic variation in the prevalence and intensity of current cigarette smoking among women by poverty status, TUSCPS 1998-1999 and 2001-2002", *Journal of epidemiology and community health,* vol. 60, supl. 2, pp. 34-43.

Siegel, M, Husten, C, Merritt, R, Giovino, G & Eriksen, M. 1995, "Effects of separately ventilated smoking lounges on the health of smokers: Is this an appropriate public health policy", *Tobacco control,* vol. 4, pp. 22-29.

Siegel, M. 1993, "Involuntary smoking in the restaurant workplace. A review of employee exposure and health effects", *JAMA: the journal of the American Medical Association,* vol. 270, núm. 4, pp. 490-493.

Skeer, M, Land, ML, Cheng, DM & Siegel, MB. 2004, "Smoking in Boston bars before and after a 100% smoke-free regulation: an assessment of early compliance", *Journal of public health management and practice : JPHMP,* vol. 10, núm. 6, pp. 501-507.

Skogstad, M, Kjærheim, K, Fladseth, G, Gjølstad, M, Daae, HL, Olsen, R, Molander, P & Ellingsen, DG. 2006, "Cross shift changes in lung function among bar and restaurant workers before and after implementation of a smoking ban", *Occupational and environmental medicine,* vol. 63, núm. 7, pp. 482-487.

Steenland, K. 1999, "Risk assessment for heart disease and workplace ETS exposure among nonsmokers", *Environmental health perspectives,* vol. 107, supl. 6, pp. 859-863.

Stillman, F, Navas-Acien, A, Ma, J, Ma, S, Ávila-Tang, E, Breysse, P, Yang, G & Samet, J. 2007, "Second-hand tobacco smoke in public

places in urban and rural China", *Tobacco control,* vol. 16, núm. 4, pp. 229-234.

Stoney, CM, Lentino, LM & Emmons, KM. 1998, "Environmental Tobacco Smoke: Association With Cardiovascular Function at Rest and During Stress", *International Journal of Behavioral Medicine,* vol. 5, núm. 3, p. 230.

Takala, J. 2002, *Introductory Report: Decent Work-Safe Work.*

Tapia-Conyer, R, Kuri-Morales, P & Hoy-Gutiérrez, MJ. 2001, "Panorama epidemiológico del tabaquismo en México", *Salud Pública de México,* vol. 43, núm. 5, pp. 478-484.

Tsai, SP, Wen, CP, Hu, SC, Cheng, TY & Huang, SJ. 2005, "Workplace smoking related absenteeism and productivity costs in Taiwan", *Tobacco control,* vol. 14 Suppl 1, pp. i33-7.

U.S. Department of Health and Human Services 2006, *The Health Consequences of Involuntary Exposure to Tobacco Smoke: A Report of the Surgeon General.* U.S. Department of Health and Human Services, Atlanta, GA.

Wagner, J, Sullivan, D, Faulkner, D, Fisk, W, Alevantis, L, Dod, R, Gundel, L & Waldman, J. 2004, "Environmental Tobacco Smoke Leakage from Smoking Rooms", *Journal of Occupational and Environmental Hygiene,* vol. 1, núm. 2, pp. 110-118.

World Health Organization 2008, *WHO Report on the Global Tobacco Epidemic, 2008: The MPOWER package*, Geneva.

World Health Organization 2007, *Policy recommendations on protection from exposure to second-hand tobacco smoke*, Geneva.

World Health Organization 2003, *WHO Framework Convention on Tobacco Control (WHO FCTC)*, World Health Organization, Geneva.

Wortley, PM, Caraballo, RS, Pederson, LL & Pechacek, TF. 2002, "Exposure to secondhand smoke in the workplace: serum cotinine by occupation", *Journal of Occupational and Environmental Medicine,* vol. 44, núm. 6, pp. 503-509.

Tercera parte

CAUSAS Y CONSECUENCIAS ECOLÓGICAS Y ECONÓMICAS

NEUROFISIOPATOLOGÍA DE LA ADICCIÓN A LA NICOTINA
DE LA GESTACIÓN HASTA LA MUERTE*

NORA D. VOLKOW
Instituto Nacional de Abuso de Substancias (NIDA)

RUBÉN D. BALER
Ciencias de la Salud (NIDA), Estados Unidos de Norteamérica

INTRODUCCIÓN

Este evento resulta de gran importancia, pues es urgente abordar el tema del tabaquismo de una manera más agresiva de lo que lo hemos hecho hasta ahora. Esta urgencia se debe a que las consecuencias de la nicotina son 100% prevenibles, el reto por resolver es cómo deshacernos del problema del tabaquismo a nivel internacional. En Estados Unidos de Norteamérica, el costo del tabaquismo en muertes es de 400 000 individuos por año, ya que aproximadamente el 23% de su población adulta fuma regularmente.

A través de la investigación que se ha hecho, se trata de dar respuesta a interrogantes como: ¿Por qué a pesar de toda la información que tenemos acerca de los daños

* Transcripción de la versión grabada de la presentación oral de la doctora Volkow durante el Seminario en El Colegio Nacional.

que ocasiona el cigarro, que disminuye la sobrevida de las personas y que afecta su calidad de vida, la gente continúa fumando?, ¿por qué es tan difícil para una persona dejar de fumar?, o ¿por qué es tan seductor empezar a fumar cuando se es joven?

Se sabe que la nicotina es probablemente el compuesto activo que más contribuye a que la gente fume. La nicotina y una gran mayoría de las otras drogas de abuso, ya sean legales o ilegales (no hay mucha diferencia con respecto a los efectos farmacológicos) que producen adicción, aumentan la concentración de un neurotransmisor llamado dopamina, en el cerebro identificado como *núcleo acumbens* (ver figura 1), que es probablemente el centro del placer más importante que existe en nuestro cerebro.

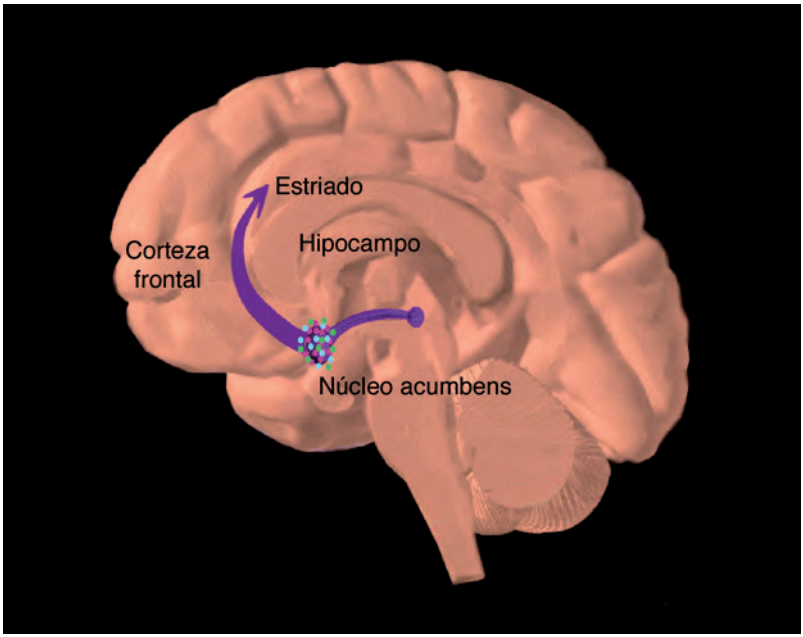


Figura 1. Ruta dopaminérgica: el principal sistema de refuerzo del cerebro.

La importancia de los mecanismos de placer, que algunos investigadores denominan *reforzamiento,* es que son absolutamente cruciales para ejecutar conductas de todo tipo, pero especialmente aquellas dirigidas a nuestra sobrevivencia. La forma en que la naturaleza asegura que realicemos conductas para sobrevivir es aumentando la concentración de dopamina en esta zona cerebral, esto explica la motivación para repetir conductas sexuales de procreación o apetitivas para obtener nutrición y así sobrevivir. Las drogas hacen lo mismo, crean una activación artificial, pero más poderosa, de este centro del cerebro con un gran impacto motivacional.

La nicotina no es la excepción, actúa en el mismo sitio, de manera directa debido a sus efectos farmacológicos. En la siguiente gráfica (figura 2) podemos observar los cambios de concentraciones de dopamina en esta región en

Figura 2. Elevación de niveles de dopamina con refuerzos naturales (comida y sexo) vs. drogas (anfetamina y nicotina) en cerebros de ratas.

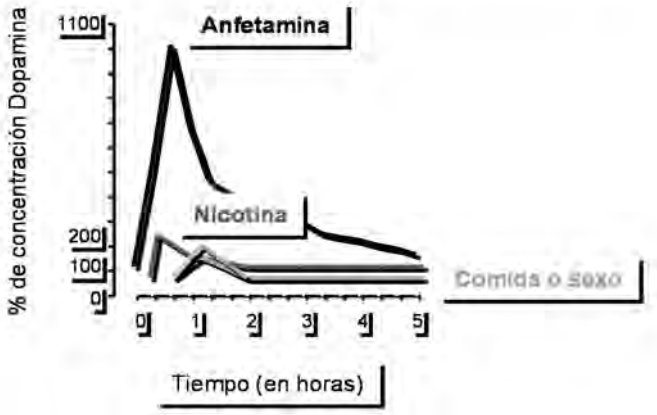


Figura 2. Elevación de niveles de dopamina con refuerzos naturales (comida y sexo) *vs.* drogas (anfetamina y nicotina) en cerebros de ratas.

Adaptado de: Di Chiara, 2005; Di Chiara & Imperanto, 1988; Fiorino & Phillips, 1999.

cerebros de ratas. Como puede observarse, aunque la elevación de dopamina por la administración de nicotina es mucho menor que la producida por la anfetamina, sus efectos son mayores que los que se consiguen por medio de reforzadores naturales tales como la comida y el sexo. Esta propiedad de la nicotina de aumentar la dopamina en el sistema de placer del cerebro, es la responsable del consumo repetido de la droga, porque la hace extremadamente placentera. Nuestro cerebro, lo queramos o no, ya tiene este mecanismo muy bien establecido. Por eso, tantas son las personas que encuentran la experiencia de fumar placentera y repiten la conducta, aun sabiendo de las consecuencias.

Las drogas aumentan la dopamina por diferentes mecanismos. En el caso de la nicotina es a través de los receptores nicotínicos. Se sitúan directamente en las células dopaminérgicas (que sintetizan dopamina). Son muy complejos y están distribuidos no sólo en el cerebro sino en todo el cuerpo. Hay diferentes tipos, hasta ahora se han descrito 12 sub unidades (alfa 2-alfa 10, beta 2-beta 4) que pueden combinarse unas con otras (Gotti & Clementi, 2004). Estas combinaciones específicas producen receptores nicotínicos con diferentes propiedades farmacológicas. En el caso de la nicotina lo que se conoce desde hace tiempo y está aceptado en la literatura científica, es que los receptores que combinan las subunidad alfa 4, beta 2 y alfa 7 son los que están particularmente asociados a un efecto placentero. Los animales que no tienen estos receptores presentan menor probabilidad de responder favorablemente a la nicotina.

Los receptores Alfa 4 y Beta 2 están situados en las células dopaminérginas, y la nicotina tiene una afinidad altísima para ocuparlos y estimularlos. Con un solo cigarrillo se

ocupan todos los receptores alfa 4 y Beta 2 del cerebro del fumador. Más aún, el humo de ese cigarro también bastará para ocupar receptores nicotínicos de los individuos próximos al fumador, que son expuestos al humo en forma pasiva. Brody *et al.* (2009) encontraron que los receptores alfa 4 y beta 2 se ocupan con la nicotina tanto de un cigarro convencional (con seis nanogramos de nicotina) como de un cigarrillo placebo (con tan sólo 0.4 nanogramos por mililitro). Con la dosis baja del cigarro placebo, que supuestamente no tiene efecto farmacológico, se ocupan hasta el 20% de los receptores. Esta concentración baja de nicotina es menor que la que un sujeto tiene por exposición secundaria al humo de tabaco, lo que implica que aquellos individuos que están inhalando el humo del cigarro en forma pasiva e involuntaria tendrán una ocupación significativa de los receptores nicotínicos de su cerebro. Ello comprueba directamente que quien tiene acceso a humo de cigarro sufre un efecto farmacológico significativo.

Una de las implicaciones más importantes de este hallazgo es que, aunque existen medidas de prevención útiles para evitar la exposición de segunda mano del humo de tabaco, como las implementadas en Estados Unidos, que lidera los esfuerzos de prohibir el fumar en lugares públicos, es importante reflexionar que al disminuir el acceso a sitios para fumar, los padres fumadores comienzan a fumar más frecuentemente en el carro y en la casa, lo que afecta de manera importante a sus hijos. De acuerdo con recientes datos epidemiológicos, los niños de padres fumadores presentan concentraciones más altas de metabolitos de la nicotina, lo que les implicará mayor riesgo de volverse adictos a la sustancia debido al aumento de sus receptores en el cerebro.

A continuación se expondrán otros hallazgos científicos de evidente trascendencia para entender el papel que juegan tanto los factores genéticos y de exposición gestacional como los factores (etapas) de desarrollo y de salud mental en la adicción a la nicotina.

Factores genéticos

Recientemente se ha demostrado que el área del cromosoma 15 en humanos que contiene los receptores alfa 5, alfa 3 y beta 4 está asociada con una mayor vulnerabilidad a la adicción a la nicotina y también a sus efectos carcinogénicos en el pulmón (Berrettini, Yuan, Tozzr, Song *et al.*, 2008; Bierut, Madden, Breslau & Johnson, 2007; Schlaepfer, Hoft, Collins, Corley *et al.,* 2008).

Adicionalmente, Schlaepfer *et al.* (2008) demostraron que las variaciones en estos genes (alfa5, alfa3 y beta4) pueden influenciar las conductas que promueven la experimentación a edades tempranas con las drogas en general, y con el tabaco en particular.

Anteriormente, no se consideraba que estos genes contribuyeran en forma importante a los efectos placenteros de la nicotina. Por eso no habían sido tomado en cuenta para los esfuerzos por desarrollar compuestos farmacoterapéuticos. Sin embargo, ahora se sabe que estos receptores contribuyen a una mayor vulnerabilidad para la adicción a la nicotina, lo que abre las puertas a importantes descubrimientos terapéuticos futuros.

Factores de exposición gestacional

Otro fenómeno que también se conoce hace muchos años, pero que no ha generado la atención necesaria, es

que los niños que nacen de madres que fuman durante el embarazo tienen un mayor riesgo a la adicción a nicotina (además de bajo peso al nacer, muerte de cuna, trastornos de conducta en la infancia y adolescencia, déficit de atención, obesidad y estrabismo). Ello puede deberse, de acuerdo a estudios de imagen funcional cerebral, a que también el cerebro del feto, y no sólo el de la madre, está expuesto a la nicotina, lo que provoca la merma en los receptores nicotínicos que se asocia a un aumento de la vulnerabilidad a la adicción.

Se ha documentado, mediante tomografía por emisión de positrones en primates no humanos, que tanto el cerebro de la madre que consume nicotina como el del feto presentan concentraciones altas de nicotina. Además, la situación, desde el punto de vista del feto, es aún peor, ya que la eliminación de la sustancia es mucho más lenta durante el periodo de gestación.

Esto es importante puesto que se sabe que los receptores nicotínicos son cruciales para el desarrollo del cerebro humano. Los receptores nicotínicos en el cerebro humano son muy altos entre las 12 y 27 semanas de la etapa de gestación, están directamente involucrados en la arquitectura del cerebro humano; y si la madre causa la sobreestimulación de estos receptores al fumar, es muy probable que haya consecuencias nocivas en la neuroadaptación y desarrollo del cerebro del feto (Gotti & Clementi, 2004).

La adolescencia

Los factores expuestos en el inciso anterior también ayudan a explicar por qué durante la adolescencia se es más vulnerable al uso. Además de la vulnerabilidad genética y la exposición durante la gestación, esta etapa de la vida es

también crítica. Como puede observarse en la siguiente gráfica (figura 3), entre los 15 y 25 años de edad se reporta mayor uso de drogas y diagnósticos de dependencia o adicción.

El cerebro del niño y del adolescente es mucho más neuroplástico, por lo que la exposición a las drogas podría ocasionar cambios más profundos y más duraderos. Esto nos explicaría por qué, de acuerdo a los hallazgos epidemiológicos, mientras más temprano se inicie el cigarro mayor es el riesgo a la adicción al mismo (Levin, Lawrence, Petro, Horton *et al.*, 2007). Estos hallazgos revelan la importancia de crear campañas muy agresivas para la prevención del uso de cigarrillos en la juventud.

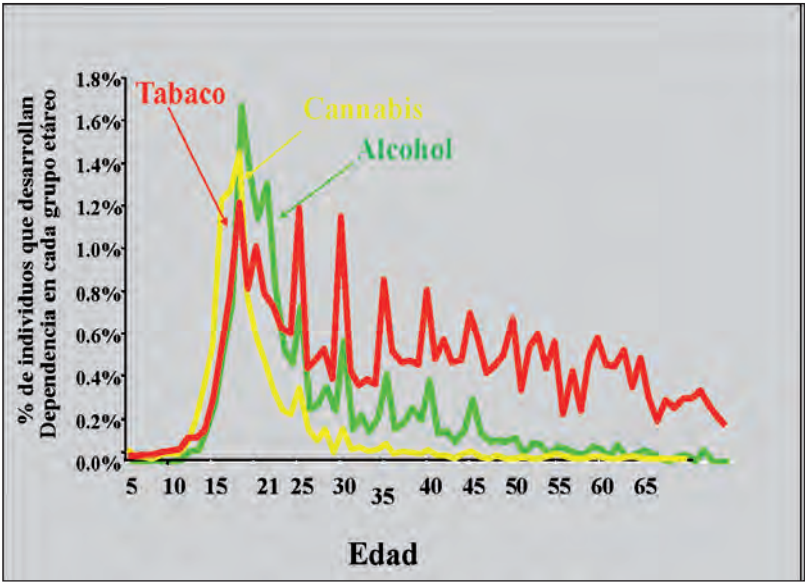


Figura 3. Edad de dependencia a uso de tabaco, alcohol y cannabis de acuerdo al DSM IV.

Fuente: NIAAA National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions, 2003.

Finalmente, otro factor relevante que nos permite una mayor comprensión del fenómeno de adicción a la nicotina es la presencia de otra enfermedad mental concurrente con la adicción.

Recientemente, la prestigiosa revista científica británica *Lancet* (2007) destacó la importancia de esta asociación: en Estados Unidos, un 44% de los cigarros son consumidos por individuos con algún trastorno mental. Esta figura representa unos 256 billones de dólares gastados en cigarros.

Considerando que aproximadamente el 10% de la población general padece una enfermedad mental, la prevalencia de uso de cigarros por parte de estos pacientes resulta alarmante. Se estima que hasta el 75% de los usuarios de servicios de salud mental y adicciones usa productos derivados del tabaco.

Ello se debe a muchos factores. Por ejemplo, estudios post-mortem con pacientes que sufrieron de esquizofrenia han documentado una expresión menor de receptores nicotínicos, los que están involucrados en procesos cognitivos. Por ende, el uso desproporcionadamente alto que los pacientes con esquizofrenia hacen del cigarro podría reflejar un intento de automedicación para corregir las deficiencias percibidas en procesos cognitivos.

Se sabe también que otro de los tantos ingredientes del cigarro (además de la nicotina) inhibe las monoaminooxidas de tipo A y B en forma directa y duradera. Hay medicamentos antidepresivos que se han desarrollado en psiquiatría y que inhiben también estas enzimas, por lo que es probable que los fumadores hagan uso del cigarro como un medio para automedicar su depresión.

La enzima monoaminooxidasa es muy importante en todo el cuerpo. En el fumador es básicamente indetectable

en pulmón y riñón. Estos compuestos químicos del humo se distribuyen por todo el cuerpo, por lo que están asociados con tantos problemas médicos, como el cáncer. Esto nos da una pauta de la complejidad de los procesos patológicos que puedan disparar el uso del cigarrillo.

Finalmente, otra explicación de la alta prevalencia de uso de tabaco en personas con trastornos mentales es la automedicación como por ejemplo es el caso del alto uso de cigarros en individuos con síndrome del déficit de atención (Ziedonis & Williams, 2003).

Sea cual fuere el motivo por el que una persona decide fumar, lo cierto es que existe abundante evidencia de la asociación entre enfermedad mental y el tabaquismo, lo que hace urgente su identificación y tratamiento en esta población especialmente vulnerable.

Conclusión

En Estados Unidos de Norteamérica se logró una gran disminución del tabaquismo. Sin embargo, en los últimos años ya no hay más decremento. Esto nos sugiere dos cosas. Primero, que la prevención funciona, incluso entre los adolescentes quienes se pensaba no responderían a estos tipos de intervención ; y segundo, que hay ciertos individuos con vulnerabilidad (hasta un 20% de la población), a los que les resultará extraordinariamente más difícil dejar el cigarro una vez que se hayan vuelto adictos a la nicotina, por lo que además de los esfuerzos de prevención debemos continuar los esfuerzos dedicados desarrollar e implementar tratamientos más efectivos.

Todos los tratamientos disponibles a la fecha funcionan mejor que el placebo, pero la recaída es aún muy alta. Tendríamos que poder hacer algo que tuviera mejores

resultados. De ahí la importancia de la inversión en nuevos medicamentos. La industria farmacéutica no ha invertido mucho dinero en esta área, en parte debido al alto grado de estigma asociado con la adicción.

Afortunadamente se cuenta ya con un estudio fase III de una vacuna para el tratamiento de la nicotina, con resultados muy positivos, lo que nos brinda más oportunidades de tratamiento.

Pero la realidad actual es esta: la inversión que hacemos para el tratamiento de tabaquismo es irrisoria en comparación con lo que se gasta para tratar las consecuencias médicas del cigarro. Esta situación no tiene sentido.

Con base en lo expuesto lo único que cabe preguntarse es ¿cuántas muertes más se necesitan para actuar? Actualmente, en virtud de los recursos destinados a activar la economía estadounidense, el presidente Obama pidió elegir una prioridad. La mía es erradicar la adicción al tabaco. Es una tarea que hay que abordar colaborando unos con otros. No tenemos más tiempo que perder.

Referencias

Berrentu W, Yuan X, Tozzi F, Song K, Francks C, Chilcoat H, Waterworth D, Muglia P & Mooser V. (2008). Alpha-5/alpha-3 nicotinic receptor subunit alleles increase risk for heavy smoking. *Mol Psychiatry,* 13(4): 368-373.

Bierut LJ, Madden P, Breslau N, Johnson EO, Hatsukami D, Pomerleau OF, Swan GE, Bertelsen S, Fox L, Fugman D, Goate A, Hinrichs AL, Konvicka K, Martin NG, Montgomery GW, Saccone NL, Saccone SF, Wang J, Chase GA, Rice JP & Ballinger DG. (2007). Novel Genes Identified in a High Density Genome Wide Association Study for Nicotine Dependence. *Hum Mol Genet,* 16(1): 24-35.

Brody et al., *Int J Neuropsychopharm.,* 2009 abril, 2(3):305-316.

Di Chiara G. (2005). Dopamine in disturbances of food and drug motivated behavior: a case of homology? *Physiol Behav.*, 15; 86(1-2): 9-10.

Di Chiara G, Imperato A. (1988). Drugs abused by humans preferentially increase synaptic dopamine concentrations in the mesolimbic system of freely moving rats. *Proc Natl Acad Sci USA,* 85(14): 5274-5278.

Fiorino DF, Phillips AG. (1999). Facilitation of sexual behavior and enhanced dopamine efflux in the nucleus accumbens of male rats after D-amphetamine-induced behavioral sensitization. *J Neurosci.* 1; 19(1): 456-463.

Frieden TR & Bloomberg MR. (2007). How to prevent 100 million deaths from tobacco. *The Lancet,* 369(9574): 1758-1761.

Gotti C & Clementi F. (2004). Neuronal nicotinic receptors: From structure to pathology. *Progress Neurobiology,* 74: 363-396.

Levin ED, Lawrence SS, Petro A, Horton K, Rezvani AH, Seider FJ, Slotkin TA (2007). Adolescent *vs.* adult-onset nicotine self-administration in male rats: duration of effect and differential nicotinic receptor correlates. *Neurotoxicol Teratol,* 29(4): 458-565.

Schlaepfer IR, Hoft NR, Collins AC, Coorley RP, Hewitt JK, Hopfer CJ, Lessem J, McQueen MB, Rhee SH & Ehringer MA. (2008). The CHRNA5/A3/B4 gene cluster variability as an important determinant of earlu alcohol and tobacco initiation in young adults. *Biol Psychiatry,* 63(11): 1039-1046.

Ziedonis D & Williams JM. (2003). Management of Smoking in People With Psychiatric Disorders: Tobacco and Psychiatric Medication Metabolism and Side-Effects. *Curr Opin Psychiatry,* 16(3).

ASPECTOS PSICOSOCIALES DE LA DEPENDENCIA AL TABACO Y SU INDUCCIÓN A PROBAR OTRAS DROGAS*

María Elena Medina-Mora,[1]
Miembro de El Colegio Nacional

Jorge Villatoro,[2]
Rebeca Robles,[2]
Tania Real[2]
Instituto Nacional de Psiquiatría Dr. Ramón de la Fuente Muñiz

Introduccion

El tabaco es una enfermedad prevenible, por su inicio temprano que se ha considerado una enfermedad pediátrica. En México, la edad más frecuente para que los jóvenes empiecen a fumar es entre los 13 y 14 años (Berenzon *et al.,* 2000), y 61% de la población adulta fumadora inicia el hábito antes de alcanzar la mayoría de edad (18 años) (Tapia-Conyer *et al.,* 2000). Se sabe que la exposición temprana a

* Trabajo presentado en el foro *Tabaquismo, cómo prevenir 60 000 muertes anuales*, celebrado en El Colegio Nacional, agosto de 2009.

[1] Directora General del Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente. Calzada México Xochimilco 101, México, D. F., 14370. E-mail: medinam @imp.edu.mx.

[2] Investigadores de la Dirección de Investigaciones Epidemiológicas y Psicosociales, Instituto Nacional de Psiquiatría.

drogas es un predictor significativo para el desarrollo de problemas (Anthony, 1995; Grant, 1998; Hanna, 1999), mientras más temprano empieza una persona a fumar mayor será su riesgo de convertirse en un fumador regular, desarrollar dependencia y sufrir consecuencias a largo plazo derivadas de este hábito.

En los últimos tiempos México ha avanzado considerablemente en el control y prevención del tabaquismo, las nuevas generaciones habrán de nacer en un contexto diferente, el daño del tabaco ha sido ampliamente reconocido y se han instrumentado los cambios ambientales necesarios que les permitirán vivir en ambientes más sanos, libres de humo de tabaco. La consolidación de esta nueva era dependerá de que seamos capaces de mantener las acciones iniciadas logrando la coparticipación de la comunidad en esta lucha por disminuir la carga de la enfermedad y el costo de un problema prevenible como el que nos ocupa, un problema tanto para las personas con dependencia al tabaco, como para sus familias y el país en su conjunto.

El reto siguen siendo los adolescentes hombres y mujeres que fuman, el consumo entre estas últimas está en crecimiento y la edad en que hombres y mujeres inician el consumo es progresivamente más temprana. Lograr mantenerlos libres de consumo durante esta etapa de la vida es una de las acciones con mayor costo-beneficio tanto para el desarrollo de la dependencia al tabaco como de otros problemas de salud tales como el inicio en el consumo de otras drogas. Para lograrlo es necesario entender por qué la adolescencia es una edad tan vulnerable, cómo se articulan para favorecer o limitar el inicio y el camino hacia la dependencia, las variables individuales, del contexto próximo y del escenario sociocultural —incluyendo la vulnerabilidad genética, la exposición prenatal al tabaco, los ambientes sociales, el género, la comorbilidad con otras condiciones

mentales, la disponibilidad, la tolerancia social y las políticas públicas.

Este capítulo hace un recorrido por los factores individuales genéticos, psicosociales y del contexto sociocultural que favorecen el inicio y la adicción a la nicotina; inicia proporcionando un panorama epidemiológico del problema en este grupo de edad y con un recorrido por lo que significa ser joven en el mundo actual.

Epidemiología: ¿cuál es el problema al que nos enfrentamos?

Los estudios internacionales coinciden en señalar a la adolescencia como la etapa de más riesgo para el inicio en el uso de drogas, sin embargo, también hay evidencia de que las tasas de uso en los países de economía de mercado se están estabilizando y aun disminuyendo (Jhonston, *et al.,* 2006), mientras que en los países de economías emergentes señaladamente en Europa del Este y en América Latina, el problema está aumentando. Esta tendencia bien puede ser parte de un fenómeno más amplio de transición en los riesgos que los adolescentes de estos países toman como parte de marcados cambios en los estilos de vida (WHO, 2002).

En las dos últimas décadas los estudios epidemiológicos llevados a cabo en el país, consistentemente muestran que la edad de inicio en el consumo de tabaco está disminuyendo y que la brecha entre hombres y mujeres se está reduciendo (Villatoro *et al.,* 2009).

Los estudios en población escolar en México datan de la década de los setenta, la aproximación para su estudio tiene cuatro tradiciones: *i*) las encuestas de hogares, realizadas por el Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente (INPRFM), por la Dirección General de Epidemiología (DGE)

y recientemente en la Encuesta de 2008, del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), bajo auspicios del Consejo Nacional contra las Adicciones (CONADIC), que se han efectuado cada cinco años y que incluyen a la población adolescente entre 12 y 17 años, *ii*) las encuestas entre escolares realizadas por el Instituto Nacional de Psiquiatría que inician en 1976 y continúan hasta el día de hoy y que permiten evaluar factores psicosociales que incrementan o limitan la probabilidad de fumar, *iii*) la Encuesta de Tabaquismo en Jóvenes efectuada por el Instituto Nacional de Salud Pública que evalúa consumo en estudiantes de secundaria en 32 ciudades del país, con evaluaciones 2005, 2006 y 2008, y *iv*) la tradición de epidemiología psiquiátrica que permite conocer índices de dependencia y efectos de cohortes. Otras dependencias como el Instituto de la Juventud y la Secretaría de Educación Pública han realizado también estudios que permiten ilustrar el problema.

Merced a estos estudios conocemos cómo afecta el problema a los adolescentes y jóvenes. La Encuesta de Tabaquismo en estudiantes de secundaria entre 13 y 15 años de 32 ciudades (ETJ) muestra variaciones en el índice de consumidores que oscilan entre 10.5% y 27.8%, con pocas diferencias entre hombres y mujeres, sin embargo este mismo estudio identifica cuatro ciudades en las que los índices de consumo entre mujeres superan ya al reportado por los hombres. Entre 5% y 15% de los estudiantes reportó consumo de otro producto de tabaco como pipa, puro, inhalar o mascar; 7.6% reportó consumir más de seis cigarros al día con oscilaciones entre 2.6% y 14.9% en las ciudades estudiadas. La exposición en el hogar osciló entre 46.9% y 22.3%, y la ocurrida en lugares públicos entre 59.4 y 39.6% (INSP, 2009).

Las encuestas en estudiantes que han utilizado los métodos desarrollados en el Instituto Nacional de Psiquiatría

Ramón de la Fuente, en estudiantes de secundaria en 10 estados, distribuidas a lo largo del país,[5] una ciudad y el Distrito Federal, con encuestas levantadas entre 2003 y 2006, muestran prevalencias que oscilan entre 36% y 21% en los hombres y 34% y 15% en mujeres, en la ciudad de México las diferencias entre hombres y mujeres son pequeñas e inferiores a las que se encuentran en los otros estados, 36% en hombres y 33.7% en mujeres; el índice en estudiantes de preparatoria de estas mismas entidades muestra un índice significativamente más alto oscilando entre 69% y 42% en los hombres y 64% y 31% en las mujeres, sin diferencias en la prevalencia en el Distrito Federal (64% en ambos grupos).

Las diferencias en las prevalencias entre estos dos estudios están relacionadas con la diversidad de metodologías empleadas, mientras que una se centra en ciudades, la segunda abarca poblaciones estatales, una se centra en tabaco, la segunda incluye al tabaco entre una serie de problemas que enfrentan los adolescentes; el cuestionario es diferente y también lo es la metodología de muestreo, en las estatales se tiene un efecto de diseño menor ya que el muestreo es a nivel de grupo y no de escuela; finalmente la primera reporta datos hasta 2006, en tanto que la segunda lo hace hasta 2008. Sin embargo, nos hablan de diferencias regionales importantes, de que al menos en las zonas urbanas, las diferencias entre hombres y mujeres están desapareciendo, y de que en el paso de la secundaria a la preparatoria los índices de consumo se duplican, señalando la importancia de iniciar la prevención en etapas tempranas.

Las tendencias del consumo en la Ciudad de México muestran un incremento importante de consumidores entre las mujeres. En 1989, 39% de las estudiantes de enseñanza media y media superior reportaron haber fumado, esta

[5] Baja California, Sonora, Nuevo León, Zacatecas, Colima, Querétaro, Tlaxcala, Campeche y Yucatán, Distrito Federal, Río Verde, San Luis Potosí.

proporción aumentó a 47.1% en 2006. Entre los hombres la proporción disminuyó de 54.2% a 47.1%. El crecimiento del consumo entre las mujeres ha resultado en una disminución de las diferencias que tenían en relación con los hombres; en 1989 había 1.4 hombres por cada mujer usuaria, en 2006, la proporción fue de 1.04 (Villatoro *et al.* 2009).

Otro factor interesante que se deriva de estas encuestas es la disminución de la edad de inicio en el consumo de sustancias. Mientras que en 1989 solamente una cuarta parte de los hombres (25.6%) y de las mujeres (24.1%) fumadoras había iniciado antes de los 13 años, en 2006 lo hicieron el 40% de los hombres y el 34% de las mujeres. Cabe hacer mención que el pico de la edad más joven ocurre en el año 2000, cuando casi la mitad de los hombres (46.6%) y más de una tercera parte de las mujeres (39.6%) se habían iniciado a esta edad, para luego disminuir hacia lo que se reporta en 2006 (Villatoro *et al.,* 2009); es decir, ahora se inician más temprano que hace veinte años, pero hay una tendencia a aumentar la edad de inicio a partir del año 2000, fecha en que se tiene el inicio promedio más temprano. Los hombres tienden a iniciar a edades más tempranas que las mujeres, la media de edad de inicio para los adolescentes es de 13.7 años, mientras que para los adultos es de 18.8 (ENA, 2008).

Estos dos factores, un aumento en la edad de inicio, y la disminución del índice de hombres que empiezan a fumar en la ciudad de México, nos hablan de un posible cambio en las tendencias entre los jóvenes, ésta gran urbe que ha estado tan expuesta a los programas de prevención, dada la naturaleza oscilante del consumo de sustancias (Musto, 1992). Se trata de una tendencia que habrá que corroborar en el levantamiento de 2009.

Las encuestas realizadas con la tradición de la epidemiología psiquiátrica, que utiliza para evaluar dependencia una

cédula validada contra pruebas clínicas y siguiendo los criterios diagnósticos de la Asociación Psiquiátrica Americana (DSM IV)y extensamente empleada internacionalmente para la investigación, muestran un índice de dependencia a la nicotina de 1.4% en hombres y 0.6% en mujeres entre 12 y 17 años de la Ciudad de México; entre los y las adolescentes, la dependencia a nicotina es mayor a la reportada para alcohol (0.7% y 0.3% respectivamente) y para drogas ilícitas incluyendo el uso de inhalables con objeto de intoxicación (0.3% y 0.1%).

Las tasas de sobrevida derivadas de la encuesta de epidemiología psiquiátrica y los análisis de riesgos por edad muestran que en el caso de la nicotina hay casos de inicio de la dependencia a edades posteriores a la adolescencia, es decir, si bien la mayor parte de los usuarios se inician y desarrollan dependencia antes de los 18 años de edad, existe una proporción de casos que desarrollan el hábito en edades posteriores (Medina-Mora *et al.,* 2003).

Si comparamos cómo es el consumo de tabaco en México con el que reportan otros 16 países desarrollados y en vías de desarrollo que participan en la Encuesta Mundial de Salud Mental coordinada por la Organización Mundial de la Salud, encontramos que el país se encuentra entre los países con índices más altos de incidencia acumulada (proporción de la población mayor a 18 años que ha fumado entre la que ha sobrevivido al momento del estudio), 60% de la población urbana entre 18 y 65 años había fumado alguna vez. Esta cifra es similar a la reportada por otros países de nivel medio y bajo de desarrollo como Ucrania (60.6%) y Líbano (67.4%), y sólo inferior a la reportada por Estados Unidos (73.6%). La proporción reportada por los países desarrollados, con excepción de Estados Unidos, es inferior y oscila entre 58% reportada por los Países Bajos y 48% en Italia. Los menores índices se reportaron en Nigeria (16.8%).

Entre los países que registraron la edad de inicio, México se encuentra en el segundo bloque de países con una baja edad de inicio, 21% de los fumadores ya habían empezado a fumar al llegar a los 15 años y 52% al alcanzar los 21 años. Sólo Estados Unidos y Ucrania tenían un inicio más temprano, 43.6% de los fumadores en Estados Unidos habían ya iniciado el consumo al llegar a los 15 años y 72% al alcanzar los 21, en Ucrania la proporción fue de 46% y 72% respectivamente. En Sudáfrica sólo el 11% se había iniciado antes de los 15 años y en Nigeria la proporción fue de tan sólo 6.9% (Degenhardt *et al.*, 2008).

Este estudio también documenta un efecto de cohorte en el que las generaciones jóvenes se ven más afectadas, en México los datos muestran que la probabilidad de uso en cualquier año de vida es en promedio sólo 80% tan alto que entre las personas que tenían en el momento de la entrevista 10 años menos. Las mujeres de todas las edades tenían menos probabilidad que los hombres de involucrarse en el consumo de tabaco, sin embargo estas diferencias son menos marcadas en las generaciones jóvenes (Degenhardt *et al.*, 2008).

Cuando sólo se considera la dependencia, el efecto de cohorte se ve más claro, mientras que en el grupo más joven entre 18 y 29 años no hay diferencias entre hombres y mujeres, en la cohorte de más edad, aquella mayor de 60 años, había 10.8 hombres dependientes al tabaco por cada mujer con este trastorno (Medina-Mora, trabajo sin publicar).

Estos datos nos indican que la tendencia hacia menor edad de inicio en el consumo ya se había venido dando y se hace más evidente actualmente entre los adolescentes. Los datos también muestran que la dependencia a nicotina puede establecerse a edades posteriores a la adolescencia, señalando la importancia de la prevención en este grupo de edad, particularmente durante el embarazo y de parejas

con niños y adolescentes en el hogar, por su impacto en la duplicación del ciclo de exposición temprana y desarrollo de dependencia en las generaciones que habrán de venir.

Los adolescentes y jóvenes en la aldea global

En ese apartado nos proponemos hacer un recorrido por los retos que enfrentan los adolescentes en el mundo actual y los retos especiales que enfrentan aquellos que viven en países en vías de desarrollo. Describimos el escenario en el que ocurre un consumo creciente en adolescentes (INSP, 2009), particularmente en mujeres (Villatoro *et al.,* 2009), en tanto que entre los adultos está disminuyendo (ENAs, 1988-2008) y en el que las generaciones actuales inician a una edad más temprana cuando se les compara con las anteriores cuando eran adolescentes (Fleiz *et al.*, 2008; Hernández *et al.,* 2007); escenario en el que ocurre también una disminución en los índices de consumo en los adolescentes que viven en economías de mercado (Jhonston *et al.*, 2009;) y un aumento en aquellos que residen en economías emergentes como la mexicana, en donde el consumo está en aumento (Hernández *et al.,* 2007 en este mismo texto).

Sabemos que la vida de los adolescentes en las sociedades modernas ha cambiado, afectando las relaciones con la familia y los amigos, la escuela, el mercado de trabajo, el uso del tiempo libre, y los estilos de vida. Ha cambiado también la capacidad de los jóvenes para volverse independientes y transitar hacia la vida adulta. En este contexto, los adolescentes, hombres y mujeres de todas las clases sociales tienen que negociar una serie de riesgos que no fueron conocidos por sus padres; los caminos que en otros tiempos dieron seguridad se han venido desvaneciendo, lo que resulta en un mayor estrés y vulnerabilidad. En países

desarrollados y en vías de desarrollo, la entrada al mercado laboral se ha vuelto más difícil, el desempleo es más común entre los jóvenes, incluidos aquellos que terminan la universidad, y se ha ampliado el periodo en que los jóvenes permanecen en un estado de semi-dependencia y en compañía de sus pares, aumentando el periodo en el que decisiones arriesgadas pueden tener consecuencias duraderas. El futuro se vuelve más lejano e incierto, la incertidumbre y el estrés están en aumento (Furlong & Cartmel, 1997).

En este escenario, el consumismo y los estilos de vida se han vuelto centrales en el proceso de construcción de identidades, a pasar de su importancia se confía menos en los clásicos determinantes sociales de clase y género y los jóvenes se sienten más responsables en lo individual de labrar su camino. Aparentemente están en posibilidad de elegir entre un amplio rango de actividades y construir así sus identidades en una arena en la que la división de clases parece débil, sin embargo el poder adquisitivo sigue jugando un papel importante (Furlong & Cartmel, 1997).

En las economías emergentes, las crisis económicas recurrentes han limitado aún más las posibilidades de continuar en la escuela, de obtener trabajo en la economía formal, aumentando las inequidades. En México la transición demográfica, con una más retrasada disminución de la natalidad que de la mortalidad, ha resultado en un incremento en el número absoluto de jóvenes; coinciden bajas tasas de natalidad y una, aunque creciente poca población de la tercera edad, los jóvenes de hoy en día tienen por tanto menos dependencia, lo que ha sido llamado bono demográfico, es decir una amplia población joven capaz de potenciar el desarrollo, sin embargo, este crecimiento de población no fue acompañado por un crecimiento de las oportunidades de educación y empleo, sabemos que en el 2005 el 35% de los niños en edad preescolar no estaban inscritos,

en el caso de los niños de nivel primaria es el 0.3%, para el nivel de secundariael dato era de poco más del 25% y para nivel medio superior la cifra se elevó al 59%; y que el desempleo alcanzó al 10.9% de los jóvenes entre 12 y 29 años en el 2004 y se cree que para este año la cifra se triplicó (INEE, 2005; INEGI, 2004). Se ha negado a los jóvenes un lugar en la sociedad, buscan por tanto fuentes alternativas de satisfacción, algunas de las cuales conllevan riesgos para la salud, y de problemas sociales incluidos los problemas con la policía.

Los adolescentes que han superado y sobrevivido a los trastornos propios de la infancia y que aun no son candidatos a las enfermedades propias de edades posteriores, tienen ahora riesgos importantes derivados de estilos de vida; el fumar, el consumo social de alcohol y el descubrimiento sexual son experiencias centrales en la vida de muchos adolescentes; las transiciones escolares y la disminución de la supervisión paterna son también parte de este complejo conjunto de variables que van a afectar la probabilidad de que un joven decida tomar riesgos y el tipo de riesgos que deciden tomar (Furlong & Cartmel, 1997).

Los problemas de salud durante esta etapa incluyen las lesiones y la muerte accidental, las enfermedades de contacto sexual, el embarazo adolescente, la victimización y la conducta antisocial, los trastornos de la alimentación, el suicidio, la enfermedad mental o el abuso de sustancias, que inicia frecuentemente con el uso de tabaco. Los problemas típicos de esta etapa tienen como antecedentes el desarrollo emocional en la infancia y la socialización de conductas que son aceptables en el mundo de sus padres primero y posteriormente en el de sus pares, con creciente importancia en la medida en que se acercan y se vuelven adolescentes. Así muchos adolecentes por influencia del medio ambiente tomarán riesgos como el fumar, pero el

desarrollo de dependencia dependerá de manera más importante, de factores genéticos y de desarrollo.

Se han identificado una serie de factores genéticos, biológicos, de la personalidad, de la salud mental, habilidades que pueden predecir la probabilidad de que una persona decida fumar y desarrolle dependencia a esta sustancia. En las secciones subsecuentes pretendemos contestar a preguntas tales como ¿por qué los mexicanos venden, compran y fuman productos de tabaco? Hacemos una revisión de los factores genéticos, fisiológicos, económicos, culturales y sociales que favorecen la dependencia del tabaco y la adicción a la nicotina (inicio, uso continuado).

Factores asociados

El riesgo que pueden tener los individuos para experimentar con sustancias y para desarrollar dependencia es variable, pueden identificarse desde individuos que tienen pocos riesgos hasta aquellos que son muy vulnerables. La vulnerabilidad se define como la probabilidad que tiene una persona para desarrollar una condición, ésta a su vez está determinada por la magnitud de los factores de riesgo. Éstos se definen como aquellas condiciones que anteceden al problema y que aumentan la probabilidad de que éste ocurra. Así por ejemplo, el padecer un trastorno emocional en la infancia temprana, particularmente depresión, trastorno por déficit de atención o problemas de conducta, y llegar a la adolescencia sin haber recibido tratamiento, constituye un factor de riesgo para el abuso de sustancias. Estudios que han analizado los efectos de la nicotina a nivel fisiológico y la amplia comorbilidad apuntan a un posible intento de automedicación de aquellos individuos con problemas de depresión por ejemplo, por lo que el tratamiento oportuno y eficaz cobra relevancia.

Los factores de riesgo pueden ubicarse en diferentes dominios, individual (*v. gr.* personalidad orientada a la búsqueda de sensaciones nuevas), familia (*v. gr.* convivencia con padres fumadores), escuela (*v. gr.* problemas de interacción social), pares (*v. gr.* amigos que fuman), comunidad (*v. gr.* alta tolerancia social o venta de cigarros uno por uno fuera de las escuelas) que interactúan con cada individuo quien procesa los estímulos, los interpreta y responde a ellos. La importancia de estos factores varía a lo largo de las diferentes etapas de desarrollo.

El cambio de foco de atención del consumo de drogas a la disminución de la vulnerabilidad del individuo actuando sobre los factores de riesgo abrió una nueva perspectiva, que señaló la importancia de iniciar la prevención en las primeras etapas de la vida. La nueva evidencia que señala el riesgo mayor de los adolescentes a fumar cuando fueron expuestos a la nicotina *in útero* (Cornelius *et al.*, 2000), y al riesgo para la salud derivado de bajas cantidades de nicotina ambiental, señalan la importancia de iniciar la prevención educando a los padres en potencia.

Sin embargo, se ha observado que la exposición a estos factores, aun siendo muchos, no lleva inevitablemente al uso, de hecho, niños que han crecido en familias problemáticas y que viven en ambientes en donde se fuma, pueden llegan a la edad adulta sin haber fumado. Esto se debe a la presencia de factores de protección que balancean y contrarrestan el impacto de los factores de riesgo.

Los factores de protección pueden ubicarse también en cada uno de los dominios de la vida del individuo, en la esfera individual (*v. gr.* personalidad orientada a la evitación de riesgos), familia (*v. gr.* convivencia con padres capaces de cubrir las necesidades afectivas de los menores), escuela (*v. gr.* apego escolar), pares (*v. gr.* amigos poco tolerantes hacia el consumo), comunidad (*v. gr.* pertenencia a redes

de apoyo social). Pueden definirse como aquellos factores que en presencia del riesgo protegen a los individuos de consumir drogas, entre ellas la nicotina, más que lo opuesto al riesgo. Por ejemplo, si un menor vive en una familia de fumadores, será menos probable que imite este modelo si en su escuela hay poca tolerancia, tiene apego a su escuela y sus compañeros manifiestan una baja tolerancia hacia el consumo.

Estos factores de riesgo y protección pueden afectar a los individuos en cualquier momento desde la concepción (*v. gr.* cuando la madre fuma durante el embarazo) y en trayecto de la infancia a la adolescencia y a la edad adulta. Algunos niños se pueden volver vulnerables por factores de riesgo que se acumulan en la infancia temprana, vicisitudes como la pobreza o el ser testigos de violencia en la familia o la experiencia de violencia, puede acumularse en la edad temprana, estos factores aumentan el riesgo de depresión de inicio temprano aumentando el riesgo de abuso de sustancias hasta en 18 veces (Benjet *et al.,* 2004). También se ha reportado que un pobre ambiente familiar y falta de apego a la escuela aumentan la probabilidad de que los chicos tengan problemas con la escuela, se reúnan con pares desviados y se involucren en el uso temprano de tabaco, que a su vez incrementan el riesgo de abusar de otras drogas (Hawkins & Curtis, 2000; Medina-Mora *et al.,* 2002). En otros casos los niños pueden volverse vulnerables en edades posteriores, como cuando uno o ambos padres migran a Estados Unidos, o el padre se quede sin trabajo, o que muera uno de ellos (Medina-Mora *et al.,* 2006). Los factores de protección pueden ofrecer un escudo protector mitigando el impacto de los factores de riesgo. estos incluyen habilidades propias de los niños para enfrentar problemas que pueden potenciarse con un ambiente familiar afectuoso, si cuentan con un adulto en

quien pueden confiar, y si pertenecen a grupos en la comunidad. Los factores de protección pueden ayudar al desarrollo de una trayectoria sana pero son importantes a lo largo de toda la vida.

Factores genéticos y biológicos

Con frecuencia, los adolescentes y los adultos se preguntan ¿por qué algunos fumadores se vuelven dependientes a la nicotina y otros no? Ahora sabemos que prácticamente la mitad del riesgo de volverse adicto depende de nuestra dotación genética. Se ha encontrado que las personas que tienen una variación genética de una subunidad en el receptor de nicotina, tienen el doble de probabilidad de desarrollar dependencia si fuman y tienen más vulnerabilidad a desarrollar cáncer de pulmón y enfermedad arterial periférica (NIDA, 2008). También sabemos que genes específicos pueden incrementar el riesgo de adicción entre los jóvenes que empiezan a fumar durante la adolescencia (NIDA, 2007).

Esta vulnerabilidad genética puede o no expresarse dependiendo del ambiente en donde se desenvuelve el individuo y de experiencias individuales específicas. La exposición *in útero* puede afectar la salud física, el desempeño cognitivo y el desarrollo social de quienes han estado expuestos dependiendo del nivel de exposición. Hace tiempo sabemos que las mujeres fumadoras tienen más riesgo de perder a sus bebés, de que sus hijos nazcan muertos o que sean prematuros y con poco peso al nacer. Ahora sabemos además que los niños cuyas madres fumaron durante el embarazo, tienen más probabilidad de volverse dependientes al tabaco si empiezan a fumar (NIDA, 2008).

El uso del tabaco en adolescentes no sólo es resultado de factores psicosociales tales como la disponibilidad y la presión de pares, existen también razones biológicas que explican por qué durante este periodo de la vida se incrementa la vulnerabilidad a desarrollar dependencia a la nicotina cuando se fuma.

La molécula de la nicotina está formada como un neurotransmisor llamado acetilcolina. La acetilcolina y sus receptores están involucrados en muchas funciones que incluyen el movimiento muscular, el respirar, el latido cardiaco, el aprendizaje y la memoria. También provocan la liberación de otros neurotransmisores y hormonas que afectan el estado de ánimo y el apetito. Cuando la nicotina entra al cerebro se adhiere a los receptores de acetilcolina e imita su acción (NIDA, 2003).

La nicotina activa áreas del cerebro que están involucradas en producir sentimientos de placer y recompensa aumentando los niveles de dopamina, se trata del mismo neurotransmisor que está involucrado en las adicciones a otras drogas como la cocaína (NIDA, 2003). La nicotina actúa en las mismas regiones del cerebro que otras drogas de abuso, en el llamado circuito de la recompensa; al igual que la cocaína, la heroína y la mariguana, la nicotina aumenta los niveles del neurotransmisor dopamina produciendo cambios duraderos en las células del cerebro, estos cambios llevan eventualmente a la adicción (NIDA, 2008).

Existe también evidencia que la nicotina puede no ser el único ingrediente potencial en la explicación de la dependencia al tabaco y a la mayor vulnerabilidad entre los adolescentes. Mediante técnicas de neuroimagen ha sido posible detectar una disminución en los niveles de la enzima monoamino oxidasa (MAO) responsable de la desintegración de la dopamina. La disminución de dos formas de la MAO (A y B) permite la existencia de niveles más altos de dopa-

mina y por tanto de mayor sentimiento de placer y puede ser otra razón por la cual los fumadores continúan haciéndolo —fuman para mantener los niveles altos de dopamina que los llevan a desear repetir el uso.

Los estudios con modelos animales han mostrado que el acetilaldehido, químico que se encuentra en el tabaco, aumenta dramáticamente las propiedades reforzadoras de la nicotina. Estudios con modelos animales han encontrado que estos efectos están relacionados con la edad y que los animales adolescentes son mucho más sensibles a los efectos reforzadores. El acetaldehído aumenta las propiedades adictivas en los adolescentes pero no en los animales adultos. Se ha encontrado que las ratas adolescentes se autoadministran más nicotina cuando esta sustancia está disponible, que las ratas adultas (NIDA, 2007).

Otros estudios que comparan en la edad adulta el nivel de autoadministración de nicotina en grupos de ratas expuestas durante la adolescencia, con otras que no lo fueron, demuestran cómo las primeras se autoadministran significativamente más nicotina en la edad adulta que las segundas. Esta evidencia sugiere que los cerebros de los adolescentes son mucho más vulnerables a la adicción a nicotina (NIDA, 2009). Hay evidencia de que el consumo intermitente de tabaco pueda resultar en desarrollo de dependencia en los adolescentes.

Además de la vulnerabilidad biológica, los adolescentes están en mayor riesgo también por las etapas de desarrollo y madurez de las diferentes regiones del cerebro con sus respectivas funciones. Se sabe que la corteza prefrontal responsable de las funciones cognitivas no madura por completo hasta los primeros años de la segunda década de la vida, pero el sistema límbico, responsable de las emociones, madura antes.

Debido a que la corteza prefrontal es una de las últimas áreas en desarrollarse, los adolescentes tienden a usar otras áreas de su cerebro, como las responsables de las emociones, cuando toman decisiones. La actividad del cerebro, que puede observarse con técnicas de resonancia magnética, muestra diferencias entre adolescentes y adultos cuando son expuestos a tareas como juzgar la emoción representada en una cara; en los adolescentes se activa la amígdala, esto sugiere más una reacción visceral que una respuesta razonada. En contraste, en el cerebro adulto, cuando se le pide la misma tarea, se activa la corteza prefrontal, responsable del juicio. Esta evidencia hace pensar que el cerebro de los adolescentes pueda estar menos preparado para evitar tomar decisiones impulsivas, resistir a las presiones del medio ambiente y el deseo persistente de fumar (NIDA, 2008).

La información de estudios epidemiológicos muestra una relación entre la edad de inicio y el riego de desarrollar dependencia, con riesgo incrementado cuando la exposición inicia en edades tempranas. La observación que dejar de fumar es más difícil en personas que empiezan a fumar antes de los 21 años (NIDA, 2003) apoyan esta evidencia.

La búsqueda de placer y la evitación de sentimientos adversos que se experimentan cuando se deja de consumir una sustancia a la que el organismo está acostumbrado como el estado de desasosiego o inquietud, el hambre, la depresión, y otros sentimientos poco placenteros conocidos como síntomas de abstinencia, subyacen a la continuación de una conducta en personas que están conscientes que el fumar les está afectando su salud. Los adolescentes por factores de su biología, más sensibles a los efectos reforzadores de la nicotina y menos preparados para la toma de decisiones basadas en factores cognitivos y la postergación del placer, se encuentran en más riesgo de continuar usando tabaco y de desarrollar dependencia una vez que lo han

consumido. El reto es mantenerlos alejados del tabaco al menos hasta llegar a la madurez.

Comorbilidad

La nicotina produce cambios en el estado de ánimo, reduce el estrés y mejora la ejecución. Durante su administración incrementa el estado de alerta, la atención, la concentración y la memoria, y se reduce la ansiedad y el apetito. Efectos dosis/dependientes similares a los producidos por los estimulantes. Su exposición se asocia con tolerancia y abstinencia acompañada por irritabilidad, hostilidad, ansiedad, depresión, aumento del apetito, entre otros (WHO, 2004). No es de extrañar por tanto que exista una asociación importante entre problema de salud mental y la dependencia a esta sustancia.

Existe clara evidencia de un alto nivel de co-morbilidad psiquiátrica y abuso de otras sustancias en los adultos y adolescentes que fuman. Por ejemplo, en Estados Unidos se estima que las personas con enfermedad psiquiátrica compran el 44% de todos los cigarros vendidos en los Estados Unidos, lo que contribuye de manera importante a la sobremortalidad de esta población. Se ha estimado también que alrededor del 80% de los alcohólicos fuman y que la mayoría de ellos morirán de un trastorno relacionado con su hábito tabáquico más que por una enfermedad derivada de su abuso de alcohol.

Entre estudiantes de secundaria en Puebla, con un promedio de edad de doce años, Lara (2006)encontró que los fumadores (3.6%) tenían diferencias estadísticamente significativas en los índices de problemas familiares, de conducta, cognitivos, de control de enojo, hiperactividad, índice global de trastornos por déficit de atención TDAH y de dis-

tractibilidad, según criterios diagnósticos del DSM IV (APA, 1994).

La tasa de episodios de depresión mayor es más alta en individuos que tienen dependencia a la nicotina, entre aquellas personas que han tenido más de un episodio de depresión, dejar de fumar incrementa el riesgo de recaída. El uso del tabaco también aumenta el riesgo de desarrollo posterior de trastornos de ansiedad que puede aumentar la severidad de a abstinencia durante la terapia de cesación; pero la mayor comorbilidad existe entre el fumar y la esquizofrenia, se estima que alrededor del 90% de las personas que padecen esta enfermedad fuman (NIDA, 2009).

Los adolescentes con trastornos del afecto o de depresión serán muy vulnerables al tabaquismo. En algunos casos, como en los trastornos por déficit de la atención con hiperactividad, éstos ocurren antes del tabaquismo, mientras que en otros casos, como los de abuso de sustancias, ocurren después de que se ha establecido el hábito de fumar. Hay evidencia de que la asociación entre trastornos por déficit de la atención y tabaquismo se fortalece cuando además se presentan problemas de conducta.

Estudios realizados entre estudiantes por Villatoro muestran que un nivel alto de estrés en los hombres (OR = 1.25; 1.1-1.3) y mujeres (OR = 1.38; 1.25-1.5) aumenta el riesgo de experimentar con el tabaco; y de convertirse en fumador (es de decir, haber consumido más de 100 cigarrillos: OR = 1.64; 1.3-1.9 en mujeres y OR = 1.17; 1.0-1.33 en hombres). La ideación suicida aumentó la probabilidad de que las mujeres fumaran (OR = 1.1 (1.0-1.1) y que los hombres presentaran síntomas de dependencia (OR = 1.38; 1.1-1.6).

Los estudios en población adulta confirman la alta comorbilidad de depresión y hábito tabáquico, análisis realizados por Benjet *et al.* (2004) a partir de los datos de las

Encuesta Nacional de Adicciones, señalan cómo los fumadores actuales y los ex fumadores tenían *1.8 veces más* probabilidad de presentar depresión comparada con los no fumadores (OR 1.8, 95% CI 1.2-2.7, p = 0.00); y que los fumadores actuales que fuman una cajetilla o más por día tienen *3 veces más* probabilidad de presentar depresión que los no fumadores (OR 3.2, 95% CI 1.2-8.5, p = 0.017).

Este mismo estudio encontró que las mujeres fumadoras tenían el *doble* de la probabilidad de tener depresión que las no fumadoras (OR 2.1, 95% CI 1-3-3.5, p=0.002); que las mujeres fumadoras actuales tienen *5 veces* más probabilidad de tener depresión que los hombres (OR 5.3, 95% CI 2.9-9.9, p = 0.001) y que los hombres que fumaban >1 cajetilla diaria tenían *5 veces* más la probabilidad de tener depresión que los no fumadores (OR 5.3, 95% CI 2.9-9.9, p = 0.001).

Un análisis realizado por Medina-Mora *et al.* (2003) a partir de datos de la Encuesta Nacional de Epidemiología Psiquiátrica, mostró que en los casos de comorbilidad de dependencia a la nicotina y depresión, alrededor de una tercera parte de la depresión en el caso de los hombres y alrededor de la mitad en el caso de las mujeres, antecedía a la dependencia a la nicotina, y que el riesgo de desarrollar dependencia al tabaco se incrementaba en *2.8 veces* en los hombres y hasta *13 veces* en las mujeres.

A pesar de esta evidencia, pocos de estos trastornos son diagnosticados y tratados adecuadamente en la adolescencia. Identificar y tratar trastornos que ocurren en la infancia y adolescencia ayudaría a prevenir el tabaquismo, y la prevención de su inicio en la adolescencia reduciría el riesgo de experimentar con otras drogas.

Factores de riesgo psicosocial

Entre los factores de riesgo que se han asociado al inicio en el consumo de tabaco están la percepción de la prevalencia entre los pares de la misma edad, la oferta de tabaco por familiares y amigos, y el ajuste a la escuela (Jackson, 1997).

El ser hombre o mujer también ha sido ampliamente analizado, ya se ha mostrado que en los estudios que se llevaron a cabo en la década de los 1900's, que las prevalencias de consumo de tabaco tendían a ser más bajas en las mujeres, y que en años recientes el mismo número de mujeres que hombres inician a fumar —algunos estudios incluso muestran prevalencias más altas en estas últimas. Sin embargo, las tasas de dependencia siguen siendo más bajas en las mujeres. También se ha mostrado que tener depresión en la infancia y adolescencia temprana, predice el que hombres y mujeres desarrollen dependencia a la nicotina, y que esta probabilidad es *4.6 veces* más alta para las mujeres.

De la literatura internacional sabemos que las mujeres tienden a fumar menos cigarros por día y cigarros con menos nicotina y no inhalan tan profundamente como los hombres. Sin embargo, no es claro si esto se debe a diferencias en la sensibilidad a la nicotina o hay otros factores que afectan a las mujeres. Otros estudios muestran que las mujeres tienen menos probabilidad de iniciar el abandono del consumo del cigarro y tienen más probabilidad de recaer si dejan de fumar. En los programas para dejar de fumar que usan chicles de nicotina o parches, se ha visto que la nicotina parece no reducir el deseo intenso de fumar en las mujeres tan efectivamente como en los hombres. Otros factores que pueden contribuir a la dificultad que experimentan las mujeres cuando intentan dejar de fumar son los síntomas de abstinencia, que pueden ser más intensos para ellas y/o a que pueden estar más preocupadas por la ganancia de peso (NIDA, 2007).

El consumo entre familiares y amigos y la percepción, a veces errónea, de que una gran proporción de sus pares fuman, han sido factores de riesgo frecuentemente reportados en la literatura. La Encuesta de Consumo de Tabaco en Estudiantes de Secundaria realizada por el Instituto de Salud Pública mostró que entre el 30% y 50% de los estudiantes reportaron que uno o sus dos padres eran fumadores y en algunas ciudades hasta el 50% reportó que la mayoría de sus amigos fumaban. También se ha encontrado que cuando los adolescentes fumaron en el hogar, en la escuela fue *cinco veces* más probable que fumaran más de cinco cigarros al día (Lotrean *et al.,* 2005).

El fácil acceso es otro factor importante, en 2000, en el estudio de Monterrey se reportó que 65% lo había comprado en tiendas sin ninguna restricción, a pesar de ser menores de edad. Estos datos fueron también demostrados por Kuri *et al.* (2006) en su estudio realizado en 16 delegaciones de la ciudad de México, donde supuestos compradores menores de edad solicitaban el producto. Se encontró que de 577 establecimientos visitados, 422 (73%) les vendieron cigarros a menores de edad a pesar de que 21% de los establecimientos tenían avisos visibles al público sobre la prohibición de venta a menores. Sabemos que es frecuente que se vendan cigarros de uno en uno en establecimientos comerciales y en los puestos informales, incluidos aquellos que se encentran cerca de las escuelas.

La falta de información ha sido también un factor relevante, aunque se sabe que por sí misma, sin que se den otros elementos a los fumadores potenciales, no se evita el inicio ni el uso continuado. La Encuesta de Tabaco en Jóvenes (INSP, 2009) a la que hemos hecho mención, mostró que el 80% de los fumadores actuales piensan que lo podrían dejar si quisieran y 15% y 25% consideran seguro fumar ente uno y dos años y luego dejarlo.

Las experiencias en la infancia y los estilos de parentalidad han sido también reportados como factores de riesgo, al respecto Villatoro *et al.* (2006) en una encuesta realizada en varias ciudades del país, encontró que la educación evasiva predecía el consumo de tabaco en las mujeres (OR = 1.74), mientras que la falta de aliento (1.44) aumentaba la probabilidad de ser consumidor de tabaco en los hombres; en este estudio también se encontró que el monitoreo negativo definido (OR = 2.07 en hombres y OR = 2.18 en mujeres) y el desajuste social (OR = 2.28 y 2.60 respectivamente) aumentan la probabilidad de consumir tabaco en hombres y mujeres.

Relación entre el consumo de tabaco, alcohol y drogas

Dada la similitud de los sitios de acción de la nicotina con otras drogas, cabe preguntarse la asociación que pudiera haber entre estos fenómenos. La exposición a tabaco se ha asociado con el riesgo de usar otras drogas, si bien la mayor parte de las personas que fuman tabaco nunca prueban otras drogas (del 60% de la población urbana del país fuma o fumó en el pasado (Degenhardt *et al.*, 2008) solamente 7.8% ha usado cannabis y 4% cocaína (Medina-Mora *et al.* 2003; Medina-Mora *et al.,* 2006).

Resultados de un análisis de esta asociación utilizando datos de encuestas realizadas en México (Medina-Mora *et al.,* 2003) muestran que la edad de mayor riesgo para el inicio del consumo de cualquier droga incluyendo el tabaco y el alcohol es entre los 15 y los 19 años, poco más de la mitad de las personas que han usado estas sustancias habían iniciado el consumo en esa edad. Cuando se analizan las drogas por separado, se observa que la edad de inicio de la cocaína se extiende para abarcar el rango entre los 20 y los

24 años de edad, mientras que la inhalación de disolventes volátiles tiene un inicio más temprano. Esta misma tendencia ha sido observada por Villatoro *et al.* (2006) en encuestas de estudiantes.

Medina-Mora *et al.* (2003) analizaron la relación entre inicio temprano del consumo de tabaco e inicio en el consumo de otras drogas. Con el fin de analizar esta asociación se consideraron a los fumadores (definidos como aquellas personas que reportaron haber fumado más de 100 cigarrillos en su vida). Encontraron una clara asociación entre el inicio temprano en el consumo de tabaco y la experimentación con drogas legales, las personas que empezaron a fumar antes de los 15 años reportan mayor índice de experimentación con drogas.

El riesgo de usar drogas cuando se ha fumado se determinó mediante análisis de regresión logística. El grupo de referencia para los riesgos fueron los no fumadores (valor inicial de 1.00) y se compararon los riesgos de presentar las diferentes conductas de interés en relación con la edad de inicio del consumo de tabaco. Adicionalmente, se incluyó en el análisis como variable de control a la edad del sujeto donde el grupo de referencia fue el de mayor edad. La experimentación con drogas, el continuar usando después de haber experimentado con sus efectos entre una y cinco veces y el usar más de una sustancia, son significativamente más frecuentes entre aquellos fumadores que experimentaron con tabaco por primera vez antes de los 15 años.

Análisis de encuestas más recientes confirman esta tendencia, por ejemplo 14% de quienes empezaron a fumar antes de los 18 años experimentó con mariguana, en comparación con sólo 5.4% de quienes fumaron por primera vez entre los 18 y 25 años, la proporción para cocaína fue de 7.6% *vs* 3.8%, la misma atendencia se observa para otras drogas. En total 17% de quienes empezaron a fumar

antes de los 18 años experimentó con otras drogas, esto sólo pasó en 7% entre quienes empezaron a fumar entre los 18 y 25 años, y en un 1.4% entre quienes fumaron su primer cigarro después de los 26 años.

Retos y perspectivas

El Convenio Marco que se presenta al detalle en otro capítulo de este mismo libro, señala los pasos que hay que seguir como país que lo apoyó, firmó y ratificó, para poder atender este grave problema de salud pública. En lo que se refiere al grupo de población que nos ocupa, es necesario hacer hincapié en el acceso, aumentando los precios, reduciendo la densidad de los puntos de venta, vigilando que se cumplan las disposiciones que prohíben la venta a menores en establecimientos autorizados, retirar los productos de tabaco en los puestos ambulantes, particularmente los cercanos a escuelas y centros de esparcimiento en donde acuden los adolescentes, y prohibir la venta de cigarros de uno en uno. El factor más importante es la vigilancia para que las medidas se cumplan. La sociedad civil puede ser un elemento fundamental en el cumplimiento de estas medidas, mediante la denuncia y evitando la compra de productos en establecimientos que violan los reglamentos. Se requiere más investigación para medir el impacto de las medidas sobre la experimentación y en el mantenimiento del hábito una vez que ya se ha establecido.

La regulación de la publicidad y promoción del tabaco resulta otro elemento importante. Existe evidencia suficiente de que el sector más vulnerable de la población —los adolescentes— se encuentra sometido a una gran presión vía el patrocinio de eventos deportivos, conciertos, etcétera (López, 2005).

Además, a pesar de que ha habido avances en este terreno, se han centrado en obligar la advertencia de las consecuencias negativas del tabaquismo, que aunque incluso fatales, resultan a muy largo plazo, al menos desde la percepción de los jóvenes. Mientras tanto, la hábil propuesta mercadológica de la industria tabacalera, asocia el consumo de tabaco a diversión, atractivo físico, e integración y éxito social, tan importantes para el grupo etáreo que nos ocupa. Si las campañas anti tabaco en medios masivos de comunicación se concentran en los jóvenes, haciendo patente las ventajas sociales de no fumar (*v. gr.* orientando a la percepción del no fumar como "lo realmente *cool* y maduro") y las desventajas sociales a muy corto plazo por hacerlo (*v. gr.* "reduce el atractivo físico de la mujer"), utilizando modelos atractivos (*v. gr.* artistas jóvenes) y un lenguaje cercano (en sus palabras, de pares a pares), estarían más cerca de las técnicas de modificación de conducta que, derivadas de las teorías del aprendizaje social, han ayudado a explicar y modificar científicamente el comportamiento humano (Kazdin, 1998).

Si sabemos que el fumar es una conducta altamente ligada al placer, al menos para un grupo de jóvenes vulnerables, no debe competirse contra ésta *sólo* ofreciendo como "premio" evitar una consecuencia negativa a largo plazo, sino asociándole *también* con *inmediatos* e *importantes* efectos negativos al hacerlo o positivos al evitarlo. Así podrá *desglamourizarse* el consumo de tabaco, acudiendo a necesidades y recompensas psicosociales de y para los jóvenes, y no meramente a prohibiciones, castigos o sanciones, que podían incluso desearse ignorar o sobrepasar en busca de identidad y rebelión contra la autoridad.

Estas estrategias deben combinarse con otras encaminadas a fortalecer al individuo, es recomendable incluir la prevención del inicio y uso continuado de tabaco dentro de los programas de desarrollo saludable que incluyen la

atención a otros temas como el alcohol, las drogas, la conducta sexual, la nutrición y control de peso, que comparten factores de riesgo. La prevención universal en escuelas y los programas de desarrollo de habilidades orientadas a reforzar la toma de decisiones, la identificación y expresión de sentimientos, entre otras, son medidas que han mostrado tener impactos positivos. El tratamiento de la depresión, los problemas de conducta y de los trastornos de déficit de atención son avenidas prometedoras. El riesgo atribuible a estas enfermedades es elevado, desafortunadamente una gran proporción de quienes padecen estas enfermedades no reciben tratamiento y llegan a la adolescencia con un riesgo importante de abusar de tabaco y otras sustancias probablemente como un esfuerzo de automedicación.

La conscientización de los padres a evitar exponer a sus hijos *in útero* y cuando se están desarrollando y evitar llevarlos a escenarios en donde estarán sometidos al humo ambiental es especialmente relevante. Hay evidencia de que el entrenamiento en estilos de parentalidad positiva, que pueden incluir técnicas de aliento e involucramiento positivo, disciplina efectiva, solución efectiva de problemas, y monitoreo o supervisión, tiene un impacto muy importante en el desarrollo de los hijos.

Sumarse al llamado de las autoridades de salud y de las organizaciones de la sociedad civil permitirá mantener los logros alcanzados hasta este momento y así un ambiente más sano para las siguientes generaciones. Actualmente nos encontramos probablemente en un periodo de transición hacia políticas de impacto fuerte para reducir el tabaquismo, con el concierto de la voluntad política y de un gran elenco de sociedades civiles y profesionales que era necesario. Será indispensable la coordinación intersectorial y el esfuerzo sostenido, de largo aliento, con la fiscalidad diseñada específicamente como instrumento de prevención (WHO,

2002b). El énfasis debe ser la prevención del consumo, al menos el retraso en su inicio (aunque no habrá que descuidar el tratamiento de los fumadores, por supuesto); los actores: la sociedad en su conjunto, la fusión de talentos y compromisos; el grupo blanco, en tanto el más vulnerable y promisorio: nuestros jóvenes.

Referencias

American Psychiatric Association (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. 4th ed. Washington D C. American Psychiatric Association.

Anthony JC & Petronis KR (1995). Early onset drug use and risk of later drug problems. *Drug Alcohol Dependence* 40, 9.

Benjet C, Wagner F, Borges G, Medina-Mora ME (2004). The relationship of tobacco smoking with depressive symptomatology in the Third Mexican National Addictions Survey. *Psychological Medicine* 34, 881.

Berenzon S, Medina-Mora ME, Villatoro J (2000). Encuestas en estudiantes. En: *El consumo de tabaco en México y encuesta nacional de adicciones 1998 (Tabaco)*. México, D. F. Secretaría de Salud.

Cornelius M, Leech S, Goldschmidt L & Day N (2000) Prenatal tobacco exposure: Is it a risk factor for early tobacco experimentation? *Nicotine & Tobacco Research* 2, 45.

Degenhardt L, Chiu WT, Sampson N, Kessler R, Anthony JC, Angermeyer M, Bruffaerts R, De Girolamo G, Gureje O, Huang Y, Karam A, Kostyuchenko S, Lepine JP, Medina-Mora ME, Neumark Y, Ormel JH, Pinto-Meza A, Posada-Villa J, Stein DJ, Takeshima T & Wells JE (2008). Toward a global view of alcohol, tobacco, cannabis, and cocaine use: findings from the WHO World Health Surveys. *PLoS Medicine* 5, 141.

Encuesta Nacional de Adicciones (1998). Secretaría de Salud, Subsecretaría de Prevención y Control de Enfermedades, Instituto Nacional de Psiquiatría, Dirección General de Epidemiología & Consejo Nacional contra las Adicciones. *Tercera encuesta nacional de adicciones*. México: Secretaría de Salud.

Encuesta Nacional de Adicciones (*1993*). Secretaría de Salud, Dirección General de Epidemiología & Instituto Nacional de Psiquiatría.

Encuesta Nacional de Adicciones (2002). Secretaría de Salud, Consejo Nacional contra las Adicciones, Instituto Nacional de Psiquiatría Dr. Ramón de la Fuente Muñiz, Dirección General de Epidemiología & el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

Encuesta Nacional de Adicciones (2008). Secretaría de Salud, Instituto Nacional de Salud, Pública, Instituto Nacional de Psiquiatría.

Fleiz C, Borges G, Rojas E, Benjet C & Medina-Mora ME (2008). Uso de alcohol, tabaco y drogas en población mexicana, un estudio de cohortes. *Salud Mental*. 30, 63.

Furlong A & Cartmel F (1997). *Young people and social change. Individualization and risk in late modernity*. Buckingham, Philadelphia. Open University Press.

Grant BF (1998). Age at smoking onset and its association with alcohol consumption and DSM IV alcohol abuse and dependence: results from the national longitudinal alcohol epidemiologic survey. *Journal of Substance Abuse* 10, 163.

Hanna E & Grant BF (1999). Parallels to early onset alcohol use in the relationship of early onset smoking with drug use and DSM IV drug and depressive disorders: findings from the national longitudinal epidemiologic survey. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* 23, 513.

Hawkins K & Curtis HA (2000). Adolescents' Perceptions of Print Cigarette Advertising: A Case for Counter advertising. *Journal of Health Communication* 5, 83.

Hernández M, Rodríguez CJ, García KM, Ibáñez NA & Martínez MJ (2007). Perspectivas para el control del tabaquismo en México: reflexiones sobre políticas actuales y acciones futuras. *Salud Pública de México* 49, S302.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. INEGI (2004). Resultados de la Encuesta Nacional de Empleo en el cuarto trimestre de 2004.

Instituto Nacional de Salud Pública (2009). Encuesta de Tabaquismo en Jóvenes en México (ETJ).

Instituto Nacional para la Evaluacion de la Educación (INEE) (2005). Estimaciones a partir del Sistema de Estadísticas Continuas de la DGPP/SEP, inicio del ciclo escolar 2004/2005. México D. F.: Consejo Nacional de Población.

Jackson C. (1997). Initial and experimental stages of tobacco and alcohol use during late childhood: Relation to peer, parent, and personal risk factors. *Addictive Behaviors*, 22, 5.

Johnston LD, O'Malley PM, Bachman JG & Schulenberg J (2006). *Monitoring the future. National results on adolescent drug use: overview of key findings 2005*. Bethesda, MD: National Institute on Drug Abuse.

Johnston LD, O'Malley PM, Bachman JG & Schulenberg JE. (2009). *Monitoring the Future national survey results on drug use, 1975-2008.* Volume I: Secondary school students (NIH Publication No. 09-7402). Bethesda, MD: National Institute on Drug Abuse.

Kazdin A. (1998). *Manual de modificación de la conducta y sus aplicaciones prácticas.* México: Manual Moderno.

Kuri P, Cortés M, Cravioto P, Hoy MJ & González JF (2006). Políticas, vigilancia y acceso de los menores de edad a los cigarros en la Ciudad de México. *Salud Pública de México.* 48, S99.

Lara MC, Romero O, Foncerrada H, Rebollo C & Aguilar C (2006). Psicopatología y uso de tabaco en estudiantes de secundaria. *Salud Mental* 29, 6.

López N. (2005). Actuaciones contra el tabaquismo. En: Meneu R, Ortún V & Rodríguez F. *Innovaciones en gestión clínica y sanitaria.* Barcelona: Masson.

Lotrean LM, Sánchez LM, Valdés R, Arillo E, Allen B, Hernández M & Lazcano-Ponce E (2005). Consumption of higher numbers of cigarettes in Mexican youth: the importance of social permissiveness of smoking. *Addictive Behavior* 30, 1035.

Medina-Mora ME, Peña-Corona MP, Villatoro J, Kuri P (2002). Del tabaco al uso de otras drogas: ¿el uso temprano de tabaco aumenta la probabilidad de usar otras? *Salud Pública de México* 44, 109.

Medina-Mora ME, Borges G, Fleiz C, Benjet C, Rojas E, Zambrano J, Villatoro J & Aguilar-Gaxiola S (2003). Prevalence and correlates of drug use disorders in Mexico. *Pan American Journal of Public Health* 19, 265.

Medina-Mora ME, Borges G, Lara C, Benjet C, Blanco J, Fleiz C, Villatoro J, Guiot E, Zambrano J, Casanova L & Aguilar-Gaxiola S. (2003). Prevalencia de trastornos mentales y uso de servicios: Resultados de la Encuesta Nacional de Epidemiologia Psiquiátrica en México. *Salud Mental* 26, 1.

Medina-Mora ME, Fleiz C & Villatoro J (2006). Encuesta de Consumo de Alcohol, Tabaco y Drogas, 2005. Ciudad Juárez, Monterrey, Tijuana y Querétaro. Reporte ejecutivo.

Musto DF (1992). Pautas en el abuso de drogas y la respuesta de los Estados Unidos, en *El combate a las drogas en América*. México: Fondo de Cultura Económico (FCE).

National Institute of Drug Abuse. NIDA (2003). *Facts on Drugs: Marijuana*. NIDA for Teens. http://teens.drugabuse.gov/facts/facts_mj1.php

National Institute of Drug Abuse NIDA (2007). Monitoring the Future: National Results on Adolescent Drug Use: Overview of Key Findings 2007. Rockville, MD.

National Institute of Drug Abuse NIDA (2008). Tobacco and Nicotine Research. An Update from the National Institute on Drug Abuse. Rockville, MD.

National Institute of Drug Abuse NIDA (2009). Research Report Series. www.drugabuse.gov/PDF/TobaccoRRS_v16.pdf.

Tapia-Conyer R, Cravioto P, Medina-Mora ME, Hoy MJ, Kuri P (2000). Consumo y abandono del uso de productos de tabaco. En: *El consumo de tabaco en México y encuesta nacional de adicciones 1998 (Tabaco)*. México, D. F. Secretaría de Salud.

Villatoro J, Quiroz N, Gutiérrez ML, Santos M & Amador N (2006). *¿Cómo educamos a nuestros/as hijos/as?* Encuesta de Maltrato Infantil y Factores Asociados 2006. Instituto Nacional de las Mujeres (INMujeres). Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz (inprfm). México, D. F.

Villatoro J, Gutiérrez M, Quiroz N, Moreno M, Gaytán L, Gaytán F, Amador N & Medina-Mora ME (2007). *Encuesta de consumo de drogas en estudiantes 2006*. Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz. México, D. F.

Villatoro J, Gutiérrez ML, Quiroz N, Moreno M, Gaytán L, Gaytán F, Amador N & Medina-Mora ME (2009). Encuesta de estudiantes de la Ciudad de México 2006. Prevalencias y evolución del consumo de drogas. *Salud Mental*. 32, 287.

World Health Organization (2002). The World Health Report 2002: reducing risk, promoting healthy life.

World Health Organization (2002b). *European Strategy for Tobacco Control*. Copenhagen: who Regional Office for Europe.

CONSECUENCIAS SANITARIAS Y ECOLÓGICAS POR EL CULTIVO DEL TABACO

PATRICIA DÍAZ ROMO

El presente capítulo requiere de explicaciones previas. La situación que en él se refleja es ya pasada. Diversos acontecimientos han incidido para que el cultivo del tabaco en México haya disminuido drásticamente y no esté lejana su desaparición.[1] Así, si en el año 2000 se producían en México 45.2 miles de toneladas, en 2008 se produjeron 10.1 miles de toneladas. De 22.7 miles de hectáreas cosechadas en 2000 se pasó a 5.3 miles de hectáreas en 2008. En este año se generaba en Nayarit el 82% de la producción nacional (Subsecretaría de Agricultura, 2008).

Pero los autores de este capítulo quieren incidir en las condiciones en que laboran millones de jornaleros agrícolas (en su mayoría indígenas) y la continua exposición a plaguicidas tóxicos a la que están sometidos. Esas condiciones laborales no mejoran, la exposición a plaguicidas no disminuye, sino que se mantiene o aumenta en otros cultivos como el del jitomate y otras hortalizas, en general, en todos aquellos que se cultivan a escala industrial. Mues-

[1] El 17 de junio de 2008, en el marco de la Segunda Reunión del Grupo de Estudios sobre Alternativas Económicamente Sostenibles al Cultivo del Tabaco, ante representantes de 25 países firmantes del Convenio Marco para el Control del Tabaco de la OMS, el Director General de Fomento a la Agricultura de la Sagarpa, Simón Treviño, sostuvo que para 2010 México erradicará el cultivo de tabaco.

Hombre ensartando tabaco. Foto: José Hernández-Claire.

tra de ello, sin ir más lejos y sin salir del estado de Nayarit, es la intoxicación por el insecticida Tamaron (de Bayer), organofosforado cuyo ingrediente activo es el metamidofos, de once jornaleros de la huasteca hidalguense que trabajaban en un campo agroindustrial de jitomate en la localidad de Zacualpan, municipio de Compostela.

Ese 10 de marzo de 2005 fallecieron dos de ellos: Miguel Hernández Hernández (16 años) y Jesús Azuara Hernández (15 años), de los demás intoxicados no sabemos nada y lo más probable es que no estén recibiendo seguimiento epidemiológico.

La Comisión de Defensa de los Derechos Humanos para el Estado de Nayarit emitió la recomendación 21/05, dirigida a diversas instancias de gobierno. Posteriormente, con el fin de dar seguimiento a la citada recomendación, elaboró el Diagnóstico Jornaleros Agrícolas Migrantes en

Nayarit 2007, analizando aspectos tales como seguridad, higiene, educación, asistencia médica y situación laboral. El 19 de julio de 2009, cuatro años después de emitida la recomendación, esa Comisión informó que la secretarías estatales de Desarrollo Rural, Desarrollo Económico y Salud, así como el Departamento de Previsión Social y el Consejo Consultivo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas han incumplido la recomendación 21/05 que busca terminar con la discriminación y maltrato hacia los trabajadores agrícolas.

En resumen, los autores de este capítulo solicitan al lector que lo lea atendiendo al siguiente factor: el cultivo del tabaco en México desaparece pero no por ello, ni mucho menos, se amortiguan las deplorables condiciones laborales de los jornaleros agrícolas y se continúa exponiéndoles a plaguicidas extremadamente tóxicos en todos los otros cultivos.

Nayarit, productor de tabaco

El estado de Nayarit es el principal productor de tabaco para cigarros en México. Este cultivo se concentra en la zona norte de la entidad, con el municipio de Santiago Ixcuintla a la cabeza (Díaz & Salinas, 2002). La industria del tabaco en México funciona a través del sistema de agricultura de contrato, en la que las tabacaleras exigen a los campesinos propietarios de la tierra cumplir sus normas de producción (Mackinlay, 1999; Hammond, 1998).

Las dos principales empresas tabacaleras que operan en Nayarit son British American Tobacco y Tabacos Desvenados S. A. (TADESA), empresa perteneciente a CIGATAM (propiedad de Carlos Slim en un 51.01% como se lee en la página web de esta compañía hasta el año de 2009), asociada

Jornalero cargando tabaco. Foto: José Hernández-Claire.

a Philip Morris International, para la comercialización de los cigarros. Slim, a pesar de ser uno de los hombres más ricos del mundo (que se presenta así mismo como filántropo, responsable y con negocios sustentables), no ha cumplido con sus responsabilidades ante los jornaleros del tabaco, que siguen trabajando y viviendo en condiciones muy precarias.

Las normas de producción incluyen el uso intensivo de grandes cantidades de plaguicidas (Cigarrera La Moderna, 1991). La Organización Panamericana de la Salud (OPS) considera que en este cultivo se utilizan de 30 a 60 kilogramos de plaguicidas por hectárea. Un cálculo conservador, elaborado por los autores del estudio *Plaguicidas, tabaco y salud* (Díaz & Salinas, 2002), a partir de los lineamientos establecidos por Cigarrera La Moderna (actualmente British American Tobacco, BAT), arrojaba una cantidad de 58 kilogramos de plaguicidas por hectárea utilizados entre el trasplante y la cosecha en el ciclo 1991-1992. La cantidad de agrotóxicos era aún mayor en la etapa de germinación

y primer crecimiento de la semilla, ya que en los viveros, o planteros, se empleaban hasta 114 kilogramos por hectárea.

El algodón, el tabaco y el tomate —las dos últimas, plantas de la familia de las solanáceas— son cultivos que reditúan grandes ganancias por hectárea y, por tanto, a los que se aplica una mayor cantidad de plaguicidas (Mackinlay, 1999). Esto representa un grave riesgo para los campesinos y los habitantes de esas zonas, sobre todo por la utilización ilegal de plaguicidas persistentes de uso restringido o prohibido (Díaz & Salinas, 2002).

Fumigando tabaco. Foto: José Hernández-Claire.

Además, en el Acta Federal sobre la Pureza de la Comida, las Drogas y los Cosméticos (Federal Pure Food, Drugs and Cosmetics Act), que es la normatividad destinada a vigilar la inocuidad de los productos consumibles vendidos en el mercado estadounidense, el tabaco está casi exento de regulaciones e inspecciones con respecto a la cantidad de residuos de plaguicidas contaminantes.

En Nayarit el tabaco ha sido durante décadas el cultivo de mayor atractivo económico y se ha cultivado con una casi total ausencia de regulaciones y controles. El tabaco es un producto especialmente tóxico y peligroso, especialmente el cultivado en los países del así llamado "tercer mundo", en donde se utilizan más cantidad, variedad y mezclas de plaguicidas con efectos tóxicos agudos, aunque por la magnitud de éstos no deben olvidarse los efectos tóxicos crónicos en materia de reproducción humana, oncológica y hematológica principalmente. El tabaco es un peligro letal para campesinos, jornaleros y consumidores de cigarros. Los productores de cigarros utilizan (además de estos agroquímicos) gran cantidad de aditivos químicos para incrementar el potencial adictivo y, con ello, obtener mayor consumo y obviamente, mayores ganancias (Drake, 1996; Posadas, 2003).

Fumando plaguicidas

Entre los residuos de los plaguicidas que han contaminado los cigarros durante muchos años se encuentra gran cantidad de sustancias neurotóxicas, cancerígenas y otros compuestos diseñados específicamente para producir daño genético en formas de vida como las larvas de los insectos, así como para dañar el sistema reproductivo femenino de los mismos, pero que también tienen sus efectos en los humanos (Solomon *et al.,* 2000).

Gran número de plaguicidas presentes en el tabaco de los cigarros están ampliamente reconocidos en la literatura médica y científica, como causantes de cáncer, enfermedades neurológicas, abortos, daño genético y otros muchos perjuicios para la salud humana (Solomon *et al.*, 2000). Estudios han demostrado que todos estos daños se presen-

tan con más frecuencia, más rápidamente y con consecuencias más severas, entre las poblaciones afroamericana e hispana, que entre la población blanca, especialmente cuando hay inhalación (Krieger *et al.,* 1994; Ríos *et al.*, 1993).

El que fuma está inhalando estos químicos cuya combustión en los pulmones los convierte en otras sustancias aún más tóxicas y dañinas.

La exposición prolongada, inhalación tras inhalación, a estos compuestos agrotóxicos que llegan a los pulmones, todos ellos mezclados entre sí y junto con otros compuestos químicos como los aditivos, provocan la "Exposición Crónica Subletal" (Drake, 1996).

Las víctimas de este tipo de exposición a plaguicidas supuestamente deberían ser los insectos que causan daños a los cultivos de tabaco (especialmente en los países tropicales), pero los fumadores inhalan los residuos gasificados de estos plaguicidas, al igual que sus familiares, amigos o compañeros de trabajo convertidos en "fumadores pasivos" (Drake, 1996).

Envenenamientos por plaguicidas

La historia de los compuestos organofosforados, que tan ampliamente se utilizan en México en la agricultura, inicia a mediados del siglo XIX. P. Clermont sintetizó el primer insecticida organofosforado (Clermont, 1854); de ahí se llegó a la síntesis del gas sarín, desarrollado originalmente como pesticida en 1939. Estos compuestos son los así llamados gases nerviosos, utilizados desde la Primera Guerra Mundial como armas químicas (Sánchez-Hernández, 1998). Se puede decir entonces que... los plaguicidas son armas en tiempo de guerra y agroquímicos en tiempo de "paz".

A partir de la década de 1970, la presión de los consumidores en los países desarrollados, que no querían seguir expuestos a los Compuestos Orgánicos Persistentes (COP's) que regresaban a sus países de origen a través del llamado "círculo del veneno" (Weir & Schapiro, 1981), en las frutas y verduras importadas, obligó a las agroindustrias a sustituir los COP's por insecticidas organofosforados (OF) y carbámicos (Cb).

Éstos se degradan más rápidamente, pero son más tóxicos y, en consecuencia, provocan más envenenamientos entre los campesinos y los jornaleros que están expuestos a estas sustancias químicas (Henao *et al.*, 1993).

Entre 1987 y 2001 en Nayarit se utilizaron en el cultivo del tabaco, por lo menos, 53 marcas comerciales de plaguicidas, correspondientes a 36 ingredientes activos diferentes. En el caso del tabaco la sustitución de los COP's por sustancias menos persistentes no es completa: el Endosulfan, un insecticida y acaricida organoclorado con categoría toxicológica II (Altamente Tóxico), aún está autorizado en México para uso agrícola en 42 cultivos, incluyendo el tabaco. Se comercializa en varias presentaciones y con varios nombres, como Endosulfan, Thiodan o Plagui-Dan. La farmacoquímica Bayer recientemente anunció que dejará de producir Endosulfan para el año 2010 por su alta toxicidad a seres vivos y daño ambiental, pero lo seguirán produciendo otras compañías en diferentes partes del mundo, por lo que varias organizaciones exigen su prohibición en México.

Los envenenamientos o intoxicaciones agudas por insecticidas OF y Cb son sumamente frecuentes y presentan una gran gama de síntomas clínicos (muchos de los cuales se pueden confundir con la enfermedad del tabaco verde), por lo que es necesario que las personas expuestas estén informadas y conscientes de los riesgos que representan estos agrotóxicos. Frecuentemente, los médicos pasantes que atienden en los servicios de urgencia de las institucio-

Niño de Santa Fe, municipio de Rosamorada, Nayarit, intoxicado con monocrotofos en 2008. Foto: Patricia Díaz.

Insecticida causante de la intoxicación. Foto: Patricia Díaz.

nes de salud en zonas de alto riesgo, no están informados sobre los efectos de los plaguicidas, tampoco están suficientemente capacitados en toxicología. Los hospitales no cuentan con los antídotos necesarios para atender adecuadamente a las personas envenenadas, tampoco se realiza seguimiento epidemiológico que permita relacionar estas intoxicaciones con problemas de salud que se presentan a mediano y lago plazo.

Los plaguicidas OF y Cb son inhibidores de la acetilcolinesterasa eritrocítica (Ace), enzima imprescindible para el control normal de la transmisión de los impulsos nerviosos (Reigart & Roberts, 1999). Los insecticidas OF y Cb ingresan al organismo por vía dérmica, respiratoria, digestiva o conjuntival (Henao & Corey, 1991) y una intoxicación aguda por OF puede conducir a un estado crítico, en el que el paro respiratorio puede ocurrir repentinamente. Los niños son más propensos que los adultos a presentar alteraciones del sistema nervioso central (Reigart & Roberts, 1999).

Sinapsis neuronal colinérgica

La sinapsis es el proceso esencial de comunicación entre las neuronas. El diagrama muestra lo que sucede durante un impulso nervioso. En este proceso la acetilcolina (Ac), neurotransmisor por excelencia, se libera de las vesículas sinápticas de una neurona y se transmite a la siguiente excitándola. Sin embargo, una vez que la "comunicación" entre las neuronas se llevó a cabo, es necesaria la inhibición química de la Ac, pues de lo contrario ocurre una sobreexcitación de la neurona receptora del estímulo. La Ace es la enzima encargada de dicha inhibición. Los plaguicidas OF y Cb bloquean la acción de la enzima Ace. Al

quedar la neurona en un estado continuo de excitación se producen temblor, vómito, pérdida de equilibrio y eventualmente, el coma y la muerte (Reigart & Roberts, 1999) (ver gráfica 1).

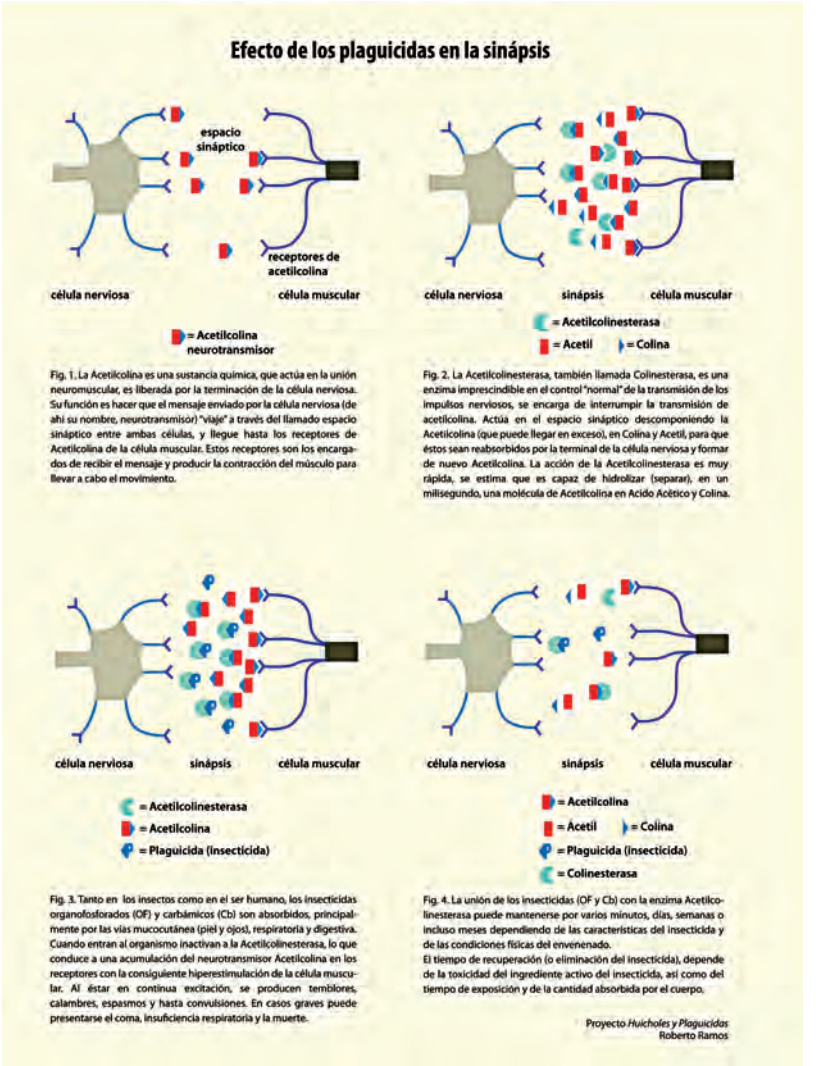


Fig. 1. La Acetilcolina es una sustancia química, que actúa en la unión neuromuscular, es liberada por la terminación de la célula nerviosa. Su función es hacer que el mensaje enviado por la célula nerviosa (de ahí su nombre, neurotransmisor) "viaje" a través del llamado espacio sináptico entre ambas células, y llegue hasta los receptores de Acetilcolina de la célula muscular. Estos receptores son los encargados de recibir el mensaje y producir la contracción del músculo para llevar a cabo el movimiento.

Fig. 2. La Acetilcolinesterasa, también llamada Colinesterasa, es una enzima imprescindible en el control "normal" de la transmisión de los impulsos nerviosos, se encarga de interrumpir la transmisión de acetilcolina. Actúa en el espacio sináptico descomponiendo la Acetilcolina (que puede llegar en exceso), en Colina y Acetil, para que éstos sean reabsorbidos por la terminal de la célula nerviosa y formar de nuevo Acetilcolina. La acción de la Acetilcolinesterasa es muy rápida, se estima que es capaz de hidrolizar (separar), en un milisegundo, una molécula de Acetilcolina en Acido Acético y Colina.

Fig. 3. Tanto en los insectos como en el ser humano, los insecticidas organofosforados (OF) y carbámicos (Cb) son absorbidos, principalmente por las vías mucocutánea (piel y ojos), respiratoria y digestiva. Cuando entran al organismo inactivan a la Acetilcolinesterasa, lo que conduce a una acumulación del neurotransmisor Acetilcolina en los receptores con la consiguiente hiperestimulación de la célula muscular. Al éstar en continua excitación, se producen temblores, calambres, espasmos y hasta convulsiones. En casos graves puede presentarse el coma, insuficiencia respiratoria y la muerte.

Fig. 4. La unión de los insecticidas (OF y Cb) con la enzima Acetilcolinesterasa puede mantenerse por varios minutos, días, semanas o incluso meses dependiendo de las características del insecticida y de las condiciones físicas del envenenado.
El tiempo de recuperación (o eliminación del insecticida), depende de la toxicidad del ingrediente activo del insecticida, así como del tiempo de exposición y de la cantidad absorbida por el cuerpo.

Proyecto *Huicholes y Plaguicidas*
Roberto Ramos

Gráfica 1. Sinápsis colinérgica.

Condiciones de vida y trabajo en los campos de cultivo de tabaco

El corte y el ensarte de las hojas de tabaco de las variedades Virginia Sarta Sol y Burley Semi Sombra consume una gran cantidad de fuerza de trabajo (Díaz & Salinas, 2002).

Mujeres cocinan a ras de suelo en campo tabacalero, Santiago Ixcuintla, Nayarit. Foto: José Hernández-Claire.

Durante la cosecha, que generalmente ocurre entre enero y mayo de cada año, los propietarios de la tierra o ejidatarios, subcontratan trabajadores temporales, llamados jornaleros, para que realicen las labores de corte y ensarte de las hojas de tabaco.

Se trata mayoritariamente de campesinos indígenas, de los pueblos wixárika (huichol), nayari (cora) y o dam ñi ok (tepehuano), que habitan en las montañas del norte de Jalisco, oriente de Nayarit y sur de Zacatecas y Durango (Díaz & Salinas, 2002).

Durante su estancia en los campos tabacaleros de la planicie costera, los jornaleros indígenas viven en las planta-

ciones, cocinan sus alimentos al ras del piso y, con frecuencia, beben agua proveniente de canales de riego, arroyos y pozos, con lo que la exposición ambiental a los plaguicidas aumenta (Díaz & Salinas, 2002).

Los jornaleros mestizos son generalmente campesinos sin tierra, que no pertenecen a un pueblo indígena y que se contratan también para el corte y ensarte de las hojas de tabaco e incluso para mezclar, cargar y aplicar plaguicidas. Aunque la mayoría reside en la zona tabacalera y, por lo tanto, no duerme al aire libre como los indígenas, los jornaleros mestizos sufren la misma exposición ambiental.

Los ejidatarios y sus familiares están en contacto con los plaguicidas durante todo el año, ya que los almacenan en sus casas y son ellos quienes los mezclan y aplican, para así ahorrarse el pago de "jornales".

Los ejidatarios, los jornaleros indígenas y mestizos presentan frecuentes intoxicaciones agudas cuyos síntomas son muy variados y pueden irse presentando según el grado de exposición a los insecticidas. Estos síntomas van de leves a moderados, y pueden llegar a ser graves, según la dosis con la que hayan estado en contacto. Si la intoxicación llega a ser grave, es posible que se presente el paro respiratorio y la muerte (Henao & Corey, 1991)

Los problemas a la salud ocasionados por los OF y Cb también pueden presentarse como intoxicaciones crónicas, después de haber estado expuestos a ellos en dosis más bajas, pero por temporadas prolongadas, cuyos síntomas son, por ejemplo, el síndrome intermedio y la neuropatía retardada, además de las secuelas neurosiquiátricas, problemas de memoria, problemas de concentración, irritabilidad, depresión y la intolerancia a olores químicos (Henao & Corey, 1991) .

De los 399 ejidos y comunidades agrarias censados en 1991 en Nayarit, 382, es decir, el 95% reportó uso de plaguicidas (INEGI, 1994). En 1995, año en que se realizó la primera etapa del estudio de salud, Nayarit ocupó el primer lugar nacional por el número de intoxicaciones por plaguicidas, según datos del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica, con 517 casos registrados de un total de 2 mil 709 casos reportados ese año en el país.

La ausencia de control en la venta, transporte, almacenamiento, mezcla, carga y aplicación de los plaguicidas utilizados en el cultivo del tabaco y en la disposición final de sus envases, ha sido documentada con anterioridad (Díaz, 1994; Pacheco, 1999). En 1999 se inició la aplicación del programa Campo Limpio para la recolección de envases vacíos de plaguicidas y su disposición final controlada. A principios de 2001, la ARIC informó que se habían instalado seis centros de acopio de envases vacíos de agroquímicos en la República, de los cuales uno está en Santiago Ixcuintla, Nayarit. El Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Nayarit (CESAVENAY) que implementa el programa Campo Limpio informaba en febrero de 2009 que desde 2007 había logrado recolectar 20 toneladas de envases plásticos de plaguicidas. Una visita de observación de los autores de este capítulo en febrero de 2009 a la zona tabacalera de Santiago Ixcuintla permitió comprobar que las posibilidades de mejora en la aplicación del programa Campo Limpio son amplias. En las cunetas de los caminos que conducen a las parcelas de cultivo no es raro encontrar envases de plaguicidas.

La publicidad emitida para que los utilizadores de plaguicidas apliquen el triple lavado a los envases o ha sido insuficiente o no lo deseadamente eficaz. Persiste la falta

Centro de acopio de envases vacíos de plaguicidas
en Santiago Ixcuintla, Nayarit. Foto: Samuel Salinas.

de información sobre el destino final de los envases y la propia Asociación Mexicana de la Industria Fitosanitaria A.C. (AMIFAC) maneja esta información como de uso interno. Los trabajadores de este Centro de Acopio (en los antiguos hornos de TABA-MEX, "Graciano Sánchez"), carecen de baños, vestidores y regaderas.

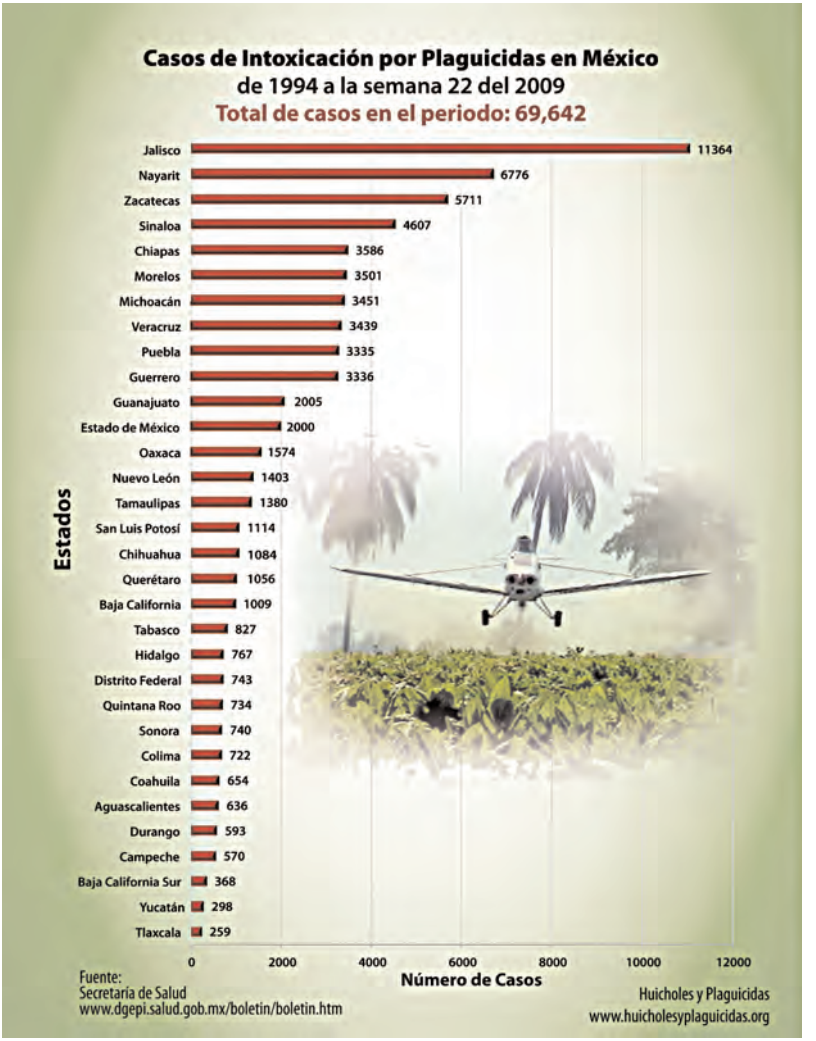
El gobierno federal, a través de la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (CICOFLAPEST), se ha comprometido, en coordinación con los gobiernos estatales, a fortalecer la inspección en materia de seguridad e higiene en el trabajo. Las Normas (NOM) de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) y de la Secretaría de Salud (SSA) no han logrado incidir, por el momento, en el mejoramiento de las deplorables condiciones laborales a las que, en general, se ven sometidos los jornaleros migrantes. Así lo recogían las conclusiones del Diagnóstico Jornaleros

Agrícolas Migrantes en Nayarit 2007 elaborado por la Comisión de Defensa de los Derechos Humanos para el Estado de Nayarit: "Sólo en lo que se refiere a vivienda y educación podría decirse que se ha logrado mejorar el modo de vida de los jornaleros agrícolas migrantes y sus familias; no así, en el rubro de salud, servicios públicos y situación laboral, ya que siguen siendo objeto de constantes violaciones a sus derechos humanos".

Incluso los rubros de vivienda y educación parecen ser claramente deficientes. Al menos así lo mostró a los autores del presente capítulo la conversación con algunos de los centenares de jornaleros agrícolas que a principios de 2009 acudieron a los plantíos de jitomate y frijol y que dormían en improvisadas tiendas de campaña en la plaza pública del ejido Otates, municipio de Santiago Ixcuintla, situación similar a la que se observaba en Tuxpan, San Blas, Compostela y Tecuala.

En los datos oficiales del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica, las cifras reales de envenenamientos por plaguicidas están subregistradas y se contradicen entre un boletín y otro. A pesar de los errores en las cifras, la información oficial muestra que Jalisco y Nayarit, estados fuertemente receptores de jornaleros agrícolas mayoritariamente indígenas, ocupan el primer lugar por el número de intoxicaciones por plaguicidas a nivel nacional (ver gráfica 2).

Los efectos de los plaguicidas dispersos en el medio ambiente se muestran en una investigación realizada en el periodo 1999-2001 (Medina-Carrillo *et al.,* 2002), donde se estudiaron 279 recién nacidos (RN), hijos de madres residentes del área rural del estado de Nayarit con antecedentes de exposición a productos agroquímicos tóxicos durante el primer trimestre del embarazo. Los casos (n=93) se definieron como RN con malformaciones de sistema nervioso



GRÁFICA 2. Casos de Intoxicaciones en México (1994 a la semana 22 del 2009).
Fuente: Boletín de la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud. Gráfica: Roberto Ramos.

central, cara, genitales, cadera, pies y dedos; los controles (n=186) como RN sin las malformaciones antes referidas. Se consideró como exposición cualquier contacto con productos agroquímicos.

Se evaluaron otros factores de riesgo conocidos para malformación congénita: medicamentos, fiebre, radiación y antecedentes familiares y obstétricos como factores de confusión, sin que se hayan encontrado otras razones.

Se reportaron 22 malformaciones en genitales, 20 malformaciones ortopédicas (luxación congénita de cadera y cadera inestable), 19 casos de malformaciones sobre el eje neural (espina bífida, hidrocefalia, anencefalia), 18 de extremidades y 14 de boca y paladar blando y duro. El trabajo de investigación mostró evidencia epidemiológica de la asociación entre la exposición a plaguicidas y las malformaciones congénitas en una muestra de mujeres del estado de Nayarit (Medina-Carrillo *et al.* 2002).

Familia de jornaleros mestizos, campo tabacalero del municipio de Santiago Ixcuintla, Nayarit. La madre fue hija de trabajadores del tabaco en la zona. Fotos: Patricia Díaz.

Estos dramáticos datos no son producto de la fatalidad sino que son inducidos, tal como lo señalan algunos especialistas: "El alevoso subregistro durante tantos años, las deficiencias metodológicas para cuantificar y dar seguimiento a los problemas, los casi nulos poderes para hacer cumplir las regulaciones, sugieren una complicidad, por lo menos implícita, del gobierno con la industria farmacoquímica y con las grandes empresas hortícolas, frutícolas,

avícolas, pesqueras, ganaderas y otras. Estas instituciones del sector salud permanecieron prácticamente pasivas durante décadas frente a un grave problema de salud pública que se estaba desarrollando ante sus ojos y que llevó a la intoxicación, la incapacidad física temporal o permanente y a la defunción a un importante número de jornaleros agrícolas y de otras personas encargadas de aplicarlos" (Mackinlay, 2007).

Es en este contexto que, en septiembre de 2003, dos grandes empresas tabacaleras, Philip Morris México (TADESA-CIGATAM) y British American Tobacco (BAT) fueron premiadas con el reconocimiento a las mejores prácticas de responsabilidad social empresarial, premio otorgado por el Centro para la Filantropía y la Alianza por la Responsabilidad Social. En respuesta, el Proyecto Huicholes y Plaguicidas les hizo llegar, en noviembre del 2005, un Código de Conducta para la Industria Tabacalera en Nayarit. También

Niña carga hojas de tabaco en plantación del municipio de Santiago Ixcuintla, Nayarit. Foto: José Hernández-Claire.

se entregó a las otras empresas de menor tamaño (Alliance ONE y Tabacos del Pacífico) con presencia en la zona tabacalera y a la propia Asociación Rural de Interés Colectivo (ARIC) Tabaquero.

Este Código de Conducta esboza estándares para asegurar condiciones de trabajo seguras en la cadena de la industria tabacalera, para que todos los trabajadores involucrados en el proceso sean tratados con respeto y dignidad y para que los procesos de manufactura sean responsables en términos ambientales.

Para mejores efectos de este Código, se solicitaba que la industria incluyera como empleados suyos, a los jornaleros migrantes y sus familias (en su mayoría indígenas), que realizan el trabajo de corte, ensarte y secado de las hojas del tabaco.

El Código se componía de cinco secciones que desarrollaban estándares para la salud, para la seguridad e higiene en el trabajo, el medio ambiente y las condiciones laborales, señalando con particular atención el tema de trabajo infantil.

Este intento de acercamiento a la industria tabacalera, fue para hacer constar nuestra preocupación por el hecho de que no se observa el cumplimiento elemental de leyes y normas que están en vigor en México.

Estamos convencidos de que cualquier corporativo podría seguir trabajando y obtener ganancias (aun cuando se atrevieran a cumplir con sus responsabilidades y obligaciones). Eso ya sería un logro para asegurar mejores condiciones laborales y de vida, de sus trabajadores.

Sin embargo, estos corporativos premiados por su "alta" responsabilidad social, desdeñaron y a final de cuentas ignoraron nuestra propuesta (ver texto completo en la página www.huicholesyplaguicidas.org).

Resultados del estudio de salud entre trabajadores del tabaco en Nayarit

El objetivo del estudio Plaguicidas, tabaco y salud (Díaz & Salinas, 2002), fue evaluar el efecto de los plaguicidas organofosforados y carbámicos neurotóxicos en la salud de las personas que trabajan en el cultivo del tabaco.

Estudio epidemiológico en zona tabacalera. Toma de muestra de sangre a mujer y niño. Foto: José Hernández-Claire.

En el estudio participaron 448 personas (297 adultos, hombres y mujeres de 15 años o más y 151 niños y niñas menores de 15 años). Éstos se dividieron por categorías en: a) Jornaleros tabacaleros indígenas; b) Jornaleros tabacaleros mestizos; c) Ejidatarios; d) Indígenas no trabajadores del tabaco; e) Mestizos no trabajadores del tabaco y f) Ejidatarios no trabajadores del tabaco.

Para la realización del estudio se tomaron dos muestras de sangre; la primera se obtuvo durante la cosecha de tabaco de febrero a marzo de 1995 y la segunda se obtuvo en las comunidades de residencia permanente de los participantes en el estudio, entre noviembre de 1996 y enero de 1997. Cada individuo funcionó como su propio control.

El nivel medio de Ace durante la cosecha del tabaco fue de 28.273 U/g Hb, significativamente menor que el nivel basal de 30.398 U/g Hb ($p<0.0001$, $n=220$).

La inhibición media de Ace en las mujeres, obtenida en la prueba pareada del subgrupo con dos tomas de sangre, fue de 2.521 U/g Hb (significativa, p=0.0001). A diferencia de la colinesterasa sérica, los niveles de acetilcolinesterasa eritrocítica no dependen ni de la edad ni del sexo, en consecuencia, podemos afirmar que las mujeres en la zona tabacalera del norte de Nayarit sufren mayor exposición a plaguicidas que los hombres. Lo mismo ocurre con los niños, quienes registraron una inhibición de 2.799 U/g Hb (significativa, p=0.0003). De todos los grupos estudiados, definidos por categoría, edad y sexo, son las niñas jornaleras indígenas quienes registraron la mayor inhibición en el nivel medio de Ace durante su estancia en la costa, 7.867 U/g Hb con un valor de p=0.0015. En la comparación intergrupal, los niños hijos de los ejidatarios que estaban trabajando en el tabaco fueron quienes mostraron los niveles medios de Ace más bajos en la toma obtenida durante la cosecha, con una media de 26.8 U/g Hb.

Los resultados anteriores sugieren que la exposición a plaguicidas organofosforados y carbámicos en la zona tabacalera del norte de Nayarit ha rebasado el ámbito laboral para convertirse en un problema de contaminación ambiental y salud pública que afecta a todos los habitantes de la zona. Las mujeres presentaron niveles medios de Ace menores que los de los hombres. Se registraron prevalencias altas de sintomatología asociada a la exposición a plaguicidas organofosforados y carbámicos, tanto entre quienes estaban como entre quienes no estaban trabajando en el tabaco en el momento de la entrevista. No se encontraron diferencias significativas en los niveles de Ace obtenidos durante la cosecha entre quienes estaban trabajando y quienes no estaban trabajando en el tabaco en el momento de la entrevista.

Se encontró que los jornaleros indígenas, a pesar de estar menor tiempo en los campos agrícolas, sufrieron una mayor exposición a plaguicidas, mientras que los jornaleros mestizos, los ejidatarios y sus familias tuvieron una menor exposición, aunque prolongada.

Trabajo infantil y plaguicidas

En el mundo se calcula que trabajan unos 218 millones de niños ente los 5 y los 14 años, 126 millones de los cuales lo hacen en actividades peligrosas. Más del 70 por ciento del total de niños que trabajan lo hacen en la agricultura (Somavia, 2006).

En México, aproximadamente un millón 200 mil jornaleros migrantes trabajan en los campos agroindustriales, el 50% hablan alguna lengua indígena. Se estima que unos 600 mil son niños, que son explotados en el campo por grandes productores y empresas trasnacionales que les pagan salarios menores al mínimo y no cubren su ingreso a la seguridad social, aun cuando muchos terminan enfermos debido a que los cultivos son fumigados con pesticidas. Los diputados de las comisiones de Agricultura, Desarrollo Rural y la especial para Niños, Adolescentes y Familias, estiman que puede llegar a haber hasta dos millones de niños trabajando en el campo (Méndez, 2004).

El Convenio 182 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), que es el principal instrumento internacional para combatir las peores formas de trabajo infantil (abarca a personas menores de 18 años), fue adoptado unánimemente por la Conferencia Internacional del Trabajo en 1999, y ha sido ratificado más rápidamente que cualquier otro acuerdo en los 85 años de historia de la OIT.

Este Convenio incluye en su inciso (d) el trabajo que pueda dañar la salud, la seguridad o la moralidad de los

Niño jornalero cortando tabaco. Foto: José Hernández-Claire.

niños. A pesar de las leyes y normas mexicanas, así como de los convenios y tratados internacionales firmados y ratificados por México, la gran mayoría de los niños jornaleros migrantes indígenas que trabajan en los campos agroindustriales del tabaco en Nayarit siguen sufriendo las consecuencias de la explotación infantil y de la intoxicación, enfermedad y muerte causados por el alto uso de plaguicidas sintéticos o agrotóxicos de los que se abusa en este cultivo agroindustrial (Díaz & Salinas, 2002).

En un estudio entre niños de 4 a 5 años, expuestos de manera crónica y múltiple a plaguicidas OF y Cb en el valle del Yaqui, Sonora, comparados con niños de la sierra no expuestos, se documentaron evidentes efectos neurológicos negativos entre los niños expuestos. Aunque no se encontraron diferencias en el crecimiento, sí se encontraron graves deficiencias en fuerza y vigor; en la coordinación fina de ojos y manos; dificultades en la memoria de 30 minutos y la habilidad de dibujar a una persona, entre los

expuestos a plaguicidas. Los 33 niños estudiados habían estado expuestos a plaguicidas, incluyendo complejas mezclas de organofosforados, organoclorados y piretroides (Guillette *et al.*, 1998).

El Comité para la Cooperación Ambiental (CCA), órgano vinculado al Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), ha creado una línea de trabajo sobre salud infantil (Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte, 2000).

Desafortunadamente, la agenda de este programa no está considerando suficientemente la situación de los miles de niñas y niños jornaleros agrícolas y los graves problemas de salud derivados de la exposición a plaguicidas sintéticos. La agenda del CCA manifiesta gran preocupación por los problemas de asma y el envenenamiento por plomo en los Estados Unidos y Canadá, pero muy poco interés por las intoxicaciones agudas y crónicas que sufren los niños jornaleros en México y en los Estados Unidos, en donde también existe la explotación del trabajo infantil.

En noviembre del 2006 nos encontramos con la sorpresa de que el presidente de la Asociación Rural de Interés Colectivo (ARIC) insistió en que los padres se oponían a que los niños asistieran a los albergues, argumentando que "es parte de la cultura indígena que los hijos ayuden a los padres (...)" y añadió que "se logró que un mil trescientos niños indígenas, fueron atendidos en los albergues denominados Florece". Una gran cantidad de autoridades tradicionales wixaritari (huicholas) y organizaciones no gubernamentales respondimos públicamente que se equivocaba al decir que "el trabajo de miles de niños indígenas era una costumbre de los pueblos indígenas" a lo que agregamos que esta forma de trabajo está prohibida en el Artículo 123 de la Constitución.

El Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), en su Parte III, Artículo 20, dice que los jornaleros indígenas no deben ser expuestos a plaguicidas o a otros productos que puedan poner en riesgo su salud o la de sus familias: "los trabajadores pertenecientes a estos pueblos no estén sometidos a condiciones de trabajo peligrosas para su salud, en particular como consecuencia de exposición a plaguicidas o a otras sustancias tóxicas".

En 1999 la OIT aprobó el Convenio 182 sobre las Peores Formas de Trabajo Infantil; sin embargo, este Convenio deja que los gobiernos nacionales determinen el tipo exacto de trabajo que ha de prohibirse como trabajo de riesgo. Otro Convenio, el 184 sobre Seguridad y Salud en la Agricultura, estipula que la edad mínima para realizar trabajos riesgosos en la agricultura es de 18 años.

La fundación Eliminación del Trabajo Infantil en el Sector del Tabaco (ECLT por sus siglas en inglés) creada en octubre del 2001, a la que se han unido algunas compañías tabacaleras, se propuso evitar el trabajo infantil agrícola, así como sus consecuencias en la salud. A los menores trabajadores, particularmente a las niñas, se les introduce en el trabajo a muy temprana edad con graves consecuencias. Estas son algunas de las que señala la Fundación ECLT:

- Denegación de sus derechos humanos y su bienestar.
- Privación de sus derechos a la salud, seguridad e infancia en general.
- Denegación de un futuro decente.

Esta fundación internacional también propone brindar a los menores la posibilidad de acceder a la educación para brindarles mayores posibilidades de triunfo en la vida. En colaboración con instituciones gubernamentales mexicanas, como el Programa de Atención a Jornaleros Agrí-

colas —ya desaparecido— de SEDESOL, se han implementado albergues para niños jornaleros indígenas en los campos tabacaleros de Nayarit, llamados Centros Florece. Sin embargo, este programa ha demostrado ser insuficiente ante la gran cantidad de familias que se ven obligadas, dados los bajos salarios, a incluir a sus hijos como fuerza laboral. Además, no está tomando en consideración las características culturales de la población que atiende, ya que no ha involucrado a las autoridades indígenas para definir las estrategias de funcionamiento de los centros y ni siquiera ha contratado personal bilingüe, a pesar de que en la zona viven hablantes de lengua wixárika (huichol) y castellano que podrían funcionar como asesores lingüísticos (Pacheco, 1999).

ENFERMEDAD DEL TABACO VERDE

No estaría completo el presente capítulo sin mencionar la enfermedad del tabaco verde (Green Tobacco Sickness, GTS por sus siglas en inglés), padecimiento presente entre los cultivadores y cortadores de tabaco que, literalmente, se sumergen entre las plantas de tabaco.

Esta enfermedad consiste en el envenenamiento agudo, por absorción dérmica, de nicotina. El padecimiento se presenta generalmente entre las personas que cortan, acarrean, ensartan o en general manipulan tabaco fresco o verde e incluso entre las que manejan el tabaco ya curado. Los cortadores de tabaco que no fuman son los más afectados ya que son menos tolerantes a la nicotina.

La enfermedad del tabaco verde ha sido poco estudiada y diagnosticada. Es una enfermedad "escondida", especialmente para aquellas industrias trasnacionales del tabaco que durante décadas han mostrado escasa preocu-

Niño jornalero con manos y brazos impregnados con resina de nicotina.
Foto: José Hernández-Claire.

pación por las condiciones laborales de sus trabajadores. Quizás fuera más exacto calificarla como "ignorada". Even Hurwitz, vicepresidente senior para asuntos corporativos de Philip Morris International, empresa fabricante entre otras de la marca Marlboro, declaró a principios de 2009 a *The Wall Street Journal* que "mientras más investigamos [la enfermedad del tabaco verde], más nos damos cuenta que este fue un asunto en el que fallamos. No nos dimos cuenta qué tan grave es" (Etter, 2009).

La enfermedad del tabaco verde no representa un peligro mortal. Causa una sensación de gran debilitamiento y otra serie de síntomas: dolor de cabeza, náusea, vómito, mareo, escalofrío; aumento en la salivación y transpiración; deshidratación; calambres abdominales y, en casos graves, postración severa; dificultad para respirar; fluctuaciones en la presión sanguínea y ritmo cardiaco. Estos sín-

tomas pueden durar entre 12 y 48 horas y, cuando se recibe un tratamiento adecuado, no es común encontrar síntomas de envenenamiento severo por nicotina, como convulsiones, disnea o colapso vascular (McBride *et al.*, 1998).

En los últimos años, en algunos países, se ha puesto más atención a la enfermedad del tabaco verde (Schmitt *et al.*, 2007). La epidemióloga Sara A. Quandt y su equipo llevaron a cabo un estudio entre 144 jornaleros migrantes latinos que trabajaban en la producción del tabaco en Carolina del Norte. El 41% de los casos reportaron haberse visto afectados por la enfermedad del tabaco verde. Los medicamentos anti-náusea fueron los tratamientos más comunes y únicamente 9% siguió un tratamiento médico.

La misma investigadora, en la decimotercera Conferencia Mundial sobre Tabaco o Salud (Washington DC, 2006), señaló las consecuencias ocupacionales, medioambientales

Niña de jornaleros huicholes en contacto directo con las hojas verdes de tabaco. Foto: Patricia Díaz Romo.

y a la salud de los trabajadores y sus familias en la producción del tabaco. También incidió en la necesidad de más investigaciones sobre los efectos a la salud cuando se conjugan una serie de circunstancias como la exposición a nicotina, el golpe de calor y los envenenamientos por plaguicidas, así como los efectos neurotóxicos de estos agroquímicos.

Baldemar Velasquez fue cosechador de tabaco. Actualmente es presidente fundador de Farm Labor Organizing Committee (FLOC). En el verano de 2008 regresó a los campos tabacaleros de Carolina del Norte para no olvidar los retos y riesgos de lo que se considera como "el peor, el más riesgoso y sucio de los trabajos". Velasquez convivió con los trabajadores del tabaco (en este caso provenientes de San Luis Potosí y Durango) y escribió un diario de sus experiencias (publicado en *La Jornada* entre el 2 y 6 de agosto de 2008) donde se lee que "las condiciones no han progresado mucho desde el tiempo en que Edward R. Murrow produjo su documental Cosecha de Vergüenza [Harvest of Shame, 1960]". En su diario describe cómo sus compañeros le dieron indicaciones "acerca de la ropa y los sombreros que se usan para evitar el contacto con las hojas de tabaco hasta donde sea posible", para lo cual improvisaron un poncho con una gran bolsa de plástico para la basura, "para que el rocío matutino no me empape la ropa", pero que hacen insoportable el calor y el agotamiento extremo causado por el efecto llamado "golpe de calor". Además le advirtieron "que escupiera el agua que me entrara en la boca porque si no estaría tragando la sustancia del tabaco". Al envenenamiento por nicotina ingerida a través de la piel, también lo conocen los trabajadores agrícolas como "el monstruo verde" (Velasquez, 2008).

Entre los productores de tabaco en México existe un gran desconocimiento sobre esta enfermedad. Esto lo

podemos afirmar tras acudir durante más de veinte años a la región de Santiago Ixcuintla, Nayarit, capital de la producción tabacalera en México. Ni los ejidatarios ni los jornaleros tienen información. Los servicios de salud no han implementado alguna campaña informativa al respecto, ni las autoridades laborales han vigilado las condiciones en que trabajan miles de productores de tabaco.

Recientemente, la Dirección de Regulación Sanitaria de la Secretaría de Salud en Nayarit ha señalado que los servicios de salud han detectado síntomas de la enfermedad del tabaco verde entre los cortadores de hoja en Sayulilla, municipio de Acaponeta, en 2007 y 2008.

En tal páramo informativo es de destacar, al menos, el número que el *Boletín para el Control del Tabaco,* del Instituto Nacional de Salud Pública de México, dedicó a la enfermedad del tabaco verde en abril de 2004.

Jornalero ensartando tabaco. Foto: José Hernández-Claire.

Los campesinos de la zona tabacalera de Nayarit están en un momento de suma inseguridad laboral y económica, debido a la nueva situación en la que se les exige dejar de sembrar tabaco.

Los socios comerciales de Norteamérica cuentan con suficientes subsidios en el sector agrícola, además de los que se están entregando por parte del Convenio Marco para el Control del Tabaco. Sin embargo, en México, la situación se presenta muy diferente y angustiosa.

Es urgente explorar alternativas viables y rentables. Desde aquí, lanzamos algunas propuestas:

• La producción de frutas y hortalizas orgánicas para el mercado turístico y restaurantero de la zona turística denominada "Riviera Nayarit" y Puerto Vallarta, dada su cercanía y la existencia de un mercado potencial.

• La promoción del cultivo controlado de bambú, en algunas secciones de la zona tabacalera de Nayarit, en donde abunda el agua. Este material podría tener un mercado en la zona turística antes mencionada, donde los desarrollos inmobiliarios han proliferado y los materiales de construcción tienen que ser transportados desde grandes distancias.

• La última opción que queremos plantear, aunque parezca imposible, es la legalización del cáñamo. Numerosos países ya han reglamentado su producción y están disfrutando las ventajas de esta excelente fibra. El Consejo de la Unión Europea ha reglamentado en diferentes ocasiones (2000, 2003, 2006, por ejemplo) las ayudas a la transformación del cáñamo destinado a la producción de fibras y estipulado el cultivo para otras aplicaciones industriales. Se cultiva, entre otros, en Alemania (desde que en 1996 se levantó la prohibición sobre su cultivo), Francia

(aproximadamente 10% de la producción mundial) e Inglaterra. La Comunidad Europea absorbe 70% de la producción mundial. Asia produce aproximadamente el 75% y Chile casi un 6%.

Clara Foucault-Mohammed en su informe Tendencias del empleo en el sector del tabaco: retos y perspectivas (2003) para la Organización Internacional del Trabajo, señala que en los Estados Unidos este cultivo se vislumbra que pueda constituir una alternativa al tabaco. Esta fibra es excelente para la producción de papel y textiles. A su vez, desde su legalización en 1998 para fines comerciales y de investigación científica, el cáñamo ha despertado mucho interés entre los agricultores canadienses. En el año 2007 había 6,130 hectáreas de tierras con permisos para su cultivo. La industria canadiense del cáñamo es pionera en el sector de los alimentos a base de cáñamo (harina, barras nutritivas, pastas alimentarias, galletas, leche sin lactosa). Estados Unidos es el principal mercado destino de la producción industrial canadiense de la fibra (cerca del 60% de las exportaciones en 2007). Otros destinos importantes son Irlanda, Reino Unido y Japón.

Por supuesto que cualquiera de estas opciones debe estar acompañada de la promoción y el suficiente apoyo técnico y económico por parte de las instituciones responsables de la agricultura en México. Además de la asistencia especializada y en efectivo de los organismos internacionales, como el Convenio Marco para Control del Tabaco de la Organización Mundial de la Salud, que cuenta con una gran cantidad de recursos, que supuestamente deben de llegar a los campesinos que han dedicado varias generaciones a sembrar tabaco.

Conclusiones

Hasta ahora el combate al uso del tabaco se ha centrado en los efectos dañinos que esta adicción tiene para los fumadores activos y pasivos. Sin embargo, es necesario insistir en que la producción de tabaco tiene graves efectos ambientales y a la salud, particularmente para los productores y para las poblaciones que habitan en las zonas donde las empresas tabacaleras habilitan grandes extensiones de cultivo.

Con el fin de proteger a los fumadores, se realizó la sustitución de los plaguicidas persistentes por otros que se degradan más rápidamente, pero este cambio ha implicado un incremento en el riesgo que sufren los ejidatarios y los jornaleros agrícolas al exponerlos a sustancias neurotóxicas. Éstas pueden provocar daños a corto y largo plazo que provocan enfermedades crónicas o incluso la muerte.

Sería deseable que las acciones promovidas por el Convenio Marco para el Control del Tabaco en su artículo 17 "Apoyo a actividades alternativas económicamente viables" y el 18 sobre "Protección del medio ambiente y de la salud de las personas", se implementaran para subsanar los graves problemas descritos en este capítulo y llevar a efecto la transición de la producción agrícola hacia cultivos alternativos orgánicos, respetuosos de la salud y el medio ambiente.

Por último, añadir que la situación descrita en este capítulo persiste, en lo relacionado con la exposición a plaguicidas, en prácticamente todos los cultivos: algodón, flores, caña, melón y sandía, hortalizas (tomate, chile, etc.): "En este momento se puede afirmar que prácticamente no hay un agricultor en México que no use uno o más tipos de plaguicidas, usualmente en un contexto de falta de asesoría técnica y de medidas de protección insuficiente, inadecuadas o nulas" (Albert, 2005).

La planicie costera de Nayarit, hasta ahora productora de tabaco, dispone de una óptima ubicación para el cultivo de productos orgánicos, aprovechando un gran mercado potencial, los turistas extranjeros que visitan Puerto Vallarta y la Riviera Nayarit (en su mayoría estadounidenses y canadienses) que exigen una alimentación sin plaguicidas.

Recomendaciones

El problema de salud pública derivado del abuso de plaguicidas durante décadas, en la zona tabacalera del norte de Nayarit (así como en cualquier otro cultivo agro-industrial), exige la intervención inmediata de las autoridades estatales y federales, especialmente de las secretarías que son responsables de la salud de la población, de la seguridad laboral, del medio ambiente y de procurar mejores niveles de vida para los mexicanos.

Por la gravedad de la situación en el agro, señalamos las siguientes recomendaciones:

Biomonitoreo y vigilancia epidemiológica.

Es indispensable apoyar, promover y profundizar en la investigación científica, para determinar los daños a la salud por la exposición a plaguicidas. Para cumplir con este objetivo proponemos realizar:

1. Biomonitoreos a través de análisis de tejidos o fluidos humanos entre la población expuesta, con el fin de detectar la presencia de las sustancias químicas tóxicas o de los productos de la descomposición de ellas. Es conveniente que el biomonitoreo se enfoque en la población infantil considerándola como grupo centinela por su mayor vulnerabilidad a los tóxicos.
2. Monitoreos del aire con un sencillo aparato llamado "Drift Catcher" que recolecta aire a través de tubos de

muestreo rellenos con una resina absorbente en donde los plaguicidas que se encuentran en el aire quedan atrapados. Esos tubos son analizados en el laboratorio. Su uso es muy sencillo, lo que permite que las personas de las propias comunidades puedan llevar a cabo la toma de muestras.

3. Análisis de la calidad del agua en todas las fuentes de abastecimiento de la zona tabacalera de Nayarit (incluyendo al río Santiago).

Estas medidas son necesarias para cuantificar la remediación que será necesario llevar a cabo en la zona y ésta pueda empezar con el proceso de transición a la agroecología.

Es urgente que se perfeccionen los sistemas de vigilancia epidemiológica para garantizar la información necesaria sobre los tipos de compuestos químicos, cantidades y niveles de exposición involucrados en los casos de intoxicación aguda que se detecten y poder ofrecer los tratamientos requeridos.

Capacitar en el área de toxicología al personal médico de las clínicas y hospitales de las zonas agrícolas y proporcionarles los medios necesarios para la atención de los pacientes. Además, deben estar provistos de suficientes antídotos y medicamentos.

Mejorar el registro de padecimientos asociados a los agrotóxicos, para poder llevar a cabo un seguimiento epidemiológico de los envenenamientos y atender oportunamente padecimientos crónicos: cáncer, problemas de embriotoxicología e inmunodeficiencias.

Es fundamental dar seguimiento a los casos de crisis colinérgica para evitar que los afectados sufran mayores daños a la salud por intoxicaciones ulteriores.

Derecho a la información, cumplimiento de normatividad vigente y alto a las fumigaciones aéreas.

Es impostergable que la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes

y Sustancias Tóxicas (CICOPLAFEST) cumpla efectivamente con las tareas que fundamentan su integración, para lo que se requiere:

1. Que se respete el derecho a la información de los trabajadores y de todos los habitantes de las zonas de alto riesgo, facilitándoles el acceso a la información sobre los riesgos por el uso intensivo de plaguicidas y los daños que están causando, no solamente a los campesinos y jornaleros, sino a toda la población.
2. Que se respeten y cumplan las normas ya establecidas en México, como la NOM-003 de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, en donde se trata, por ejemplo, acerca de las señalizaciones y el establecimiento de periodos de re-entrada en los campos fumigados; sobre el transporte, manejo, bodegas y tiendas de plaguicidas que no se deberían ubicar dentro ni cerca de zonas habitadas.
3. Que se proporcionen vivienda digna y decorosa a los trabajadores agrícolas, además de lugares para descansar, sombras, sanitarios y agua potable.
4. Que se impartan cursos de capacitación sobre los riesgos en el uso de plaguicidas, tanto a los mezcladores y aplicadores, como a la población en general que se encuentre expuesta (CICOPLAFEST debe contar con materiales educativos gráficos, de audio y video, traducidos a las lenguas indígenas mexicanas de los diferentes pueblos que trabajan en los campos agroindustriales del país).
5. Establecer zonas de protección para lugares vulnerables en donde no se permitan las fumigaciones, como guarderías, escuelas, hospitales y, en general, cerca de las poblaciones.
6. Que el programa Campo Limpio se amplíe y cumpla con sus objetivos de mantener los envases de los agrotóxicos fuera del alcance de la población en general, especialmente del de los niños. Además, que se transpa-

rente la forma en que se están reutilizando estos envases en su proceso de reciclado.

7. Que se prohíban totalmente las fumigaciones aéreas, debido a la deriva de los contaminantes a poblaciones vecinas y al mayor impacto ambiental de esta práctica de aplicación.

Defensa de los derechos laborales y sociales de los jornaleros agrícolas.

Que se cumpla con las normas constitucionales y la Ley Federal del Trabajo para que los ejidatarios, los jornaleros indígenas y los jornaleros mestizos sean reconocidos como empleados de las agroindustrias y, en consecuencia, hagan exigibles sus derechos a la seguridad social, a los servicios médicos, al retiro por cesantía o enfermedad, a escuelas, así como a guarderías que den cabida a toda la población infantil.

Que se vigile el cumplimiento de la norma constitucional que prohíbe el trabajo infantil de los menores de 14 años y que no se emplee a menores de 18 años en la aplicación de plaguicidas.

Es necesario generar e impulsar avances en reformas legislativas específicas en el transporte de jornaleros a fin de garantizar una transportación adecuada, tanto para el traslado desde su lugar de origen hasta su destino, como el que los desplaza al interior de los campos agrícolas.

Es prioritario que se legisle respecto a los jornaleros agrícolas, para mejorar sus condiciones de vida y de trabajo; pero lo más importante es que se respeten y se apliquen las leyes ya existentes.

Desarrollar mecanismos de monitoreo, constatación y atención en casos de violaciones de los derechos humanos contra los jornaleros migrantes.

Se recomienda reformar la Ley Federal del Trabajo (artículo 280, 280B, 282A y 283) para incluir el concepto de

trabajador jornalero del campo, con el objetivo de regularizar su contratación, garantizar su acceso a prestaciones sociales y fortalecer las instituciones encargadas de vigilar el respeto a sus derechos.

Prohibición de plaguicidas altamente peligrosos.

Exigimos la prohibición a corto plazo de los plaguicidas altamente peligrosos, que incluye a los de mayor toxicidad aguda (categorías 1a y 1b de la Organización Mundial de la Salud), con efectos crónicos (cáncer, malformaciones, afectación del desarrollo infantil, disrupción endocrina, entre otros) y de los que tienen mayor impacto en el ambiente y en la biodiversidad, que destruyen la capa de ozono, o que afecten a polinizadores.

Ejemplos: el insecticida endosulfan, que está dentro de la lista de contaminantes orgánicos persistentes del Convenio de Estocolmo, prohibido en 60 países, y el herbicida Paraquat, producido por Syngenta, prohibido en Suiza, su país de origen, y en Europa.

La propia Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, por sus siglas en inglés) está planteando la prohibición paulatina de los plaguicidas altamente peligrosos como un modo de aplicar el Enfoque Estratégico sobre Sustancias Químicas a Nivel Internacional (SAICM por sus siglas en inglés), que tiene como meta el que para el año 2020 las sustancias químicas se usen y produzcan de manera que se reduzcan significativamente los impactos a la salud y al ambiente.

Apoyo a alternativas agroecológicas y a la soberanía alimentaria.

Recomendamos a las organizaciones de productores que evalúen las posibilidades y estrategias para transitar a técnicas orgánicas de cultivo, ya sea del mismo producto (tabaco) o de otros alternativos, como hemos planteado en las conclusiones.

Las alternativas deben ir más allá de la simple sustitución de insumos, deben apoyar el control de plagas agroecológico y defender el derecho de la población a consumir alimentos sanos, no transgénicos y sin plaguicidas, apoyando la producción nacional y la soberanía alimentaria.

(véase anexo 1)

(véase anexo 2)

(véase anexo 3)

Referencias

Albert LA (2005). *Panorama de los plaguicidas en México.* 7 Congreso de Actualización en Toxicología Clínica (Tepic, Nayarit, 1 y 2 de septiembre).

Cigarrera La Moderna (1991). Normas de producción para los tabacos de Cigarrera La Moderna. México: s/e. Mimeo.

Clermont P (1854). *Chimie organique. Note sur la préparation de quelques éthers.* Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des Sciences 39, 338.

Comisión De Defensa De Los Derechos Humanos Para El Estado De Nayarit (2007). *Diagnóstico Jornaleros Agrícolas Migrantes en Nayarit 2007.*

Comisión Para La Cooperación Ambiental De América Del Norte (2000). *Hacia un medio ambiente más sano. Panorama general de los retos ambientales para la salud de la niñez en América del Norte.*

Díaz P (1994). Huicholes y plaguicidas. México. Video.

Díaz P & Salinas S (2002). *Plaguicidas, tabaco y salud: el caso de los jornaleros huicholes, jornaleros mestizos y ejidatarios en Nayarit.* México: Proyecto Huicholes y Plaguicidas.

Drake B (1996). *Chronic sublethal exposure: Tobacco & Chemical contaminants.*

Etter L (2009). Tackling Green Tobacco Sickness: Companies seek to help field workers avoid acute nicotine poisoning. *The Wall Street Journal,* March 23.

Foucault-Mohammed C (2003). *Tendencias del empleo en el sector del tabaco: retos y perspectivas.* Ginebra: Organización Internacional del Trabajo.

Guillette EA, Meza MM, Aquilar MG, Soto AD & Garcia IE (1998). An anthropological approach to the evaluation of preschool chil-

dren exposed to pesticides in Mexico. *Environmental Health Perspectives* 106 (6), 347.

HAMMOND R (1998). Big Tobacco's Overseas Expansion. Focus on Mexico. San Francisco: San Francisco Tobacco Free Project.

HENAO S & COREY G (1991). *Plaguicidas inhibidores de las colinesterasas.* México: Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud, Organización Mundial de la Salud.

HENAO S, FINKELMAN J, ALBERT LA & DE KONING HW (1993). *Plaguicidas y salud en las Américas.* Washington DC: Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud.

INEGI (1994). Nayarit. Resultados definitivos. VII Censo ejidal. México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

KRIEGER NK, Wolf MS, HIATT RA, RIVERA M, VOGELMAN J & ORENTREICH N (1994). Breast cancer and serum organocholines: A prospective study among white, black and Asian women. *Journal of the National Cancer Institute* 86, 589.

MACKINLAY H (1999). Nuevas tendencias en la agricultura de contrato: los productores de tabaco en Nayarit después de la privatización de Tabamex (1990-1997). En *Empresas, reestructuración productiva y empleo en la agricultura mexicana*, Ed. Grammont HC (coord.) México: Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM, Plaza y Valdés, pp. 145-204.

MACKINLAY H (2007). La exposición de los jornaleros mestizos e indígenas a los agroquímicos y la contaminación ambiental en la rama del tabaco. Debate agrario 42, 141.

MCBRIDE JS, Altman DG, Klein M & White W (1998). Green tobacco sickness. *Tobacco Control* 7, 294.

MEDINA-CARRILLO L, RIVAS-SOLIS F & FERNANDEZ-ARGÜELLES R (2002). Riesgo para malformaciones congénitas en mujeres gestantes expuestas a plaguicidas en el Estado de Nayarit. *Ginecología y Obstetricia de México* 70, 538.

MÉNDEZ E (2004). Casi 2 millones de niños, víctimas de explotación en el campo: Diputados. *La Jornada*, 26 abril.

MOSES M (1992): *Cosecha dolorosa: campesinos y pesticidas.* San Francisco. Pesticide Education Center.

NEMECIO NEMESIO IM (2005). *Migrar o morir: el dilema de los jornaleros agrícolas de la Montaña de Guerrero.* Tlapa de Comonfort, Guerrero: Centro de Derechos Humanos de la Montaña.

NEUMEISTER L & WEBER C (2009). *Lista de plaguicidas altamente peligrosos (Lista de HHP de PAN)*. Hamburgo, Alemania: Pestizid Aktions-Netzwerk e.V. (PAN Alemania).

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (2003). *Convenio Marco para el Control del Tabaco*. Ginebra: OMS.

PACHECO LADRÓN DE GUEVARA LC (1999). *Nomás venimos a malcomer. Jornaleros indios en el tabaco en Nayarit*. Tepic: Universidad Autónoma de Nayarit.

POSADAS GARCÍA JL (2003). Intoxicaciones por plaguicidas en Nayarit. ¿Enfermedades de Trabajo? *Boletín Salud en el Trabajo* 33, 1.

QUANDT SA, ARCURY TA, PREISSER JS, NORTON D & AUSTIN C (2000). Migrant farmworkers and green tobacco sickness: New issues for an understudied disease. *American Journal of Industrial Medicine* 37(3), 307.

REIGART RJ & ROBERTS JR (1999). *Reconocimiento y manejo de los envenenamientos por pesticidas*. 5a ed. Washington, DC: Agencia de Protección del Medio Ambiente de los Estados Unidos.

RIOS R, POJE GV & DETELS R (1993). Susceptibility to environmental pollutants among minorities. *Toxicology and Industrial Health* 9, 797.

SÁNCHEZ-HERNÁNDEZ JC (1998). *Assessing effects of organophosphorus insecticides on reptiles: Use of B esterase inhibition as a biochemical biomarker*. Siena: Universita degli studi di Siena.

SCHMITT NM, Schmitt J, Kouimintzis D & Kirch W (2007). Health risks in tobacco farmworkers: A review of the literature. *Journal of Public Health* 15 (4), 255.

SOLOMON G, OGUNSEITAN OA & KIRSCH J (2000). *Pesticides and Human Health. A Resource for Health Care Professionals*. San Francisco: Physicians for Social Responsibility, Los Angeles and Californians for Pesticide Reform.

SOMAVIA J (2006). *La eliminación del trabajo infantil: un objetivo a nuestro alcance*. Ginebra: Organización Internacional del Trabajo.

SUBSECRETARÍA DE AGRICULTURA (2008). *Reconversión del cultivo de tabaco en México*. México: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

VELASQUEZ B (2008). Llamada a los campos. *La Jornada*, 2 a 6 de agosto.

WEIR D & SCHAPIRO M (1981). *Circle of Poison: Pesticides and People in a Hungry World*. San Francisco: Institute for Food and Development Policy.

IMPACTO ECONÓMICO DEL TABAQUISMO
COSTOS DE ATENCIÓN MÉDICA Y EFECTO DEL AUMENTO DEL PRECIO E IMPUESTOS[1]

LUZ MYRIAM REYNALES SHIGEMATSU
Instituto Nacional de Salud Pública

INTRODUCCIÓN

Numerosos estudios epidemiológicos han demostrado que el tabaco es un factor de riesgo causal de una gran cantidad de enfermedades, ya sea por su consumo activo (CDC, 2004) o por la exposición al humo de tabaco en el ambiente (CDC, 2006). Los costos económicos que el tabaco impone a la sociedad se extienden más allá de los costos directos de la atención médica de enfermedades causadas por el consumo activo y pasivo, las pérdidas por baja productividad y ausentismo laboral y la muerte prematura. No se deben perder de vista otros costos generados por incendios provocados por el descuido de los fumadores y los daños al medio ambiente derivados de la deforestación a gran escala, la contaminación por pesticidas y fertilizantes y el desecho de basura que ocasionan la producción de

[1] Texto original de los capítulos X.1 y X.2 publicado por investigadores del Instituto Nacional de Salud Pública en: La Economía del Tabaco en México: Belén Sáenz de Miera Juárez, Jorge Alberto Jiménez Ruíz, Luz Myriam Reynales Shigematsu.ACS; 2007. Capítulo 3. Costos relacionados al consumo de tabaco, págs.: 26 a 31 y Capítulo 6. Precios, Impuestos y Recaudación Fiscal; págs.: 56 a 67.

hoja y productos de tabaco. Los costos económicos totales del tabaco reducen la riqueza de los países en términos del producto interno bruto (PIB) hasta en un 3.6 por ciento. De hecho, se estima una pérdida cercana a los 500 billones de dólares por el tabaco en la economía mundial, superando el gasto anual total en salud en todos los países de bajos y medianos ingresos (WLF y ACS, 2009).

En países de ingresos altos, se estima que el costo de la atención de enfermedades atribuibles al consumo de tabaco representa entre 0.1 y 1.1 por ciento del PIB, lo que equivale del 6 al 15% del gasto total en salud. En países de ingresos medios y bajos los datos son muy limitados, pero se estima que podría ser al menos tan grande como el de los países de ingresos altos (Lightwood, *et al.*, 2000).

El aumento del precio de todos los productos de tabaco a través del incremento de los impuestos, constituye la estrategia más costo-efectiva para reducir el consumo (OMS 2008). Lo anterior, debido a que la reducción del consumo es proporcionalmente menor al aumento del precio, esta estrategia no sólo reduce el consumo de tabaco sino que aumenta la recaudación fiscal en los países (OMS, 2008).

Las compañías de tabaco a menudo intentan persuadir a las autoridades gubernamentales y al público en general de que el fumar tiene beneficios económicos. Afirman que las medidas para reducir el consumo de tabaco disminuyen los ingresos fiscales y aumentan el desempleo, e incluso se atreven a argumentar que el fumar alivia la carga económica nacional generada por la atención médica y las prestaciones sociales ya que acelera la muerte de los ancianos dependientes del sistema de seguridad social (WLF y ACS, 2009).

En el presente capítulo, los autores retoman los apartados 3 y 6 del libro: *La economía del tabaco en México* (Sáenz

de Miera, *et al.*, 2007). El capítulo 3, hace referencia al único estudio de costos realizado en México del que se tiene conocimiento, haciendo mención de sus limitaciones y extendiendo el análisis del mismo. El capítulo 6, hace referencia a conceptos importantes, como el precio, los impuestos de los productos del tabaco y la recaudación fiscal y su evolución a través del tiempo. En este mismo capítulo los autores revisan un análisis de la elasticidad de la demanda de los cigarros en México y realizan una serie de simulaciones que permiten estimar cuál sería la reducción en el consumo y el incremento en la recaudación fiscal si los precios del tabaco se incrementaran.

X.1. Costos directos del tratamiento de enfermedades atribuibles al consumo de tabaco

El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) es el principal prestador de servicios de seguridad social en México. En 2006, el IMSS cubría al 44.6 por ciento de la población, lo que corresponde a 47.9 millones de personas (IMSS). A mediados de la década actual, se llevó a cabo un estudio para cuantificar los costos médicos atribuibles al consumo de tabaco en esa institución (Reynales, *et al.*, 2006). Se eligió al IMSS porque es la institución que cuenta con los mejores registros de consultas y tratamientos. Los costos se estimaron desde la perspectiva del proveedor de los servicios de salud, tomando en cuenta los niveles de atención médica I, II y III. La población del estudio estuvo conformada por los derechohabientes que utilizaron los servicios de atención médica entre junio de 2001 y 2004. Con base en el total de casos atendidos, se seleccionó una muestra aleatoria de casos con diagnóstico de primera vez de las principales enfermedades atribuibles al consumo de

tabaco, a saber, el infarto agudo de miocardio (IAM), la enfermedad cerebrovascular (EC), la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y el cáncer de pulmón (CP). Cabe señalar que estas enfermedades se encuentran dentro de las principales causas de mortalidad en el país. En 2005, las enfermedades isquémicas del corazón fueron la segunda causa de muerte, sólo después de la diabetes; la EC y el EPOC fueron la cuarta y quinta causa de muerte, respectivamente; los tumores malignos de tráquea, bronquios y pulmón constituyeron la 13ª causa de muerte (Secretaría de Salud –Sinais). A continuación se detallan los pasos seguidos para estimar los costos médicos atribuibles al tabaco:

1. Estimación de los costos de atención médica

Primero se calculó el costo promedio anual por paciente a partir de los costos unitarios de los eventos de atención médica y su frecuencia de utilización (informada en el expediente clínico). Los costos unitarios se calcularon con base en la técnica de microcosteo, la cual precisa el cálculo detallado del costo de los procedimientos y recursos empleados (humanos y materiales). Los costos de los materiales y medicamentos se basaron en los precios promedio de compra del IMSS para el año 2004. Los costos de los recursos humanos se calcularon a partir del salario neto anualizado, el cual incluyó prestaciones sociales y otros beneficios no monetarios percibidos por el trabajador. Los costos de los activos fijos (inmuebles, equipo e instrumental médico) se depreciaron y prorratearon utilizando la metodología de Costo Anual Equivalente.

Posteriormente, se obtuvieron los costos anuales por enfermedad al multiplicar el costo promedio anual por pa-

ciente por el número de casos registrados para cada enfermedad en el IMSS, en 2004.

2. Estimación de la fracción atribuible al consumo de tabaco

Para determinar los costos atribuibles al consumo de tabaco, se estimó la fracción atribuible (FA) para cada enfermedad. La FA es un concepto epidemiológico que se refiere al porcentaje de la enfermedad que podría reducirse si el factor causal (tabaco) se eliminara. La estimación de las FA de las cuatro enfermedades se hizo a partir de un análisis de casos y controles. Los controles se seleccionaron de la Encuesta Nacional de Salud 2000 con base en técnicas de pareamiento. Primero se estimó un modelo de regresión logística para cada enfermedad. Después, con base en esa estimación y la prevalencia de fumadores en el grupo control, se estimaron las FA para cada enfermedad.

3. Estimación de los costos atribuibles al consumo de tabaco

Los costos atribuibles al consumo de tabaco se calcularon a partir de los costos totales por enfermedad (paso 1) y las FA calculadas para cada enfermedad (paso 2).

Es importante tener en cuenta que el IMSS se financia con recursos públicos y privados, de los trabajadores y empleadores. Desafortunadamente, no se puede saber qué porcentaje de los costos estimados se financia con recursos públicos y qué porcentaje con recursos privados.

En el cuadro X.1 se muestra que los costos anuales de la atención médica de las principales enfermedades atribui-

bles al tabaco se estimaron en 7 mil millones de pesos, lo que equivale al 5 por ciento del gasto total de operación del IMSS a nivel nacional en 2004.

Cuadro X.1
COSTOS ANUALES DE LA ATENCIÓN MÉDICA DE ENFERMEDADES ATRIBUIBLES AL CONSUMO DE TABACO EN EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL. MÉXICO, 2004

Enfermedad	*Costo promedio por caso*	*Casos atribuibles al consumo de tabaco (media)*	*Costos totales atribuibles al consumo de tabaco (media)*
IAM FA: 0.61	$178,266	24,323	$4,335,935,084
EC FA: 0.49	$162,561	10,263	$1,668,334,161
EPOC FA: 0.69	$99,669	10,152	$1,011,859,364
CP FA: 0.66	$148,837	449	$66,807,715
Total			**$7,082,936,325**

Fuente: Reynales, *et al.* (2006).
Notas: Pesos a precios constantes de 2004.
IAM = infarto agudo de miocardio, EC = enfermedad cerebrovascular, EPOC = enfermedad pulmonar obstructiva crónica, CP = cáncer de pulmón.
FA = Fracciones atribuibles (estimadas en población derechohabiente del IMSS).

Si suponemos que las FA por enfermedad y el costo promedio por caso del Cuadro X.1 son válidos para otros prestadores de servicios de salud, se puede estimar un costo aproximado de atención médica de enfermedades atribuibles al tabaco para esas instituciones. El insumo adi-

cional que se necesita, es el número de casos nuevos registrados en cada institución por enfermedad. Para la enfermedad cerebrovascular, se puede identificar con precisión el número de casos nuevos registrados por los principales prestadores de servicios de salud. Para infarto agudo de miocardio, tenemos que éste se encuentra agrupado dentro de la categoría de enfermedades isquémicas del corazón; sin embargo, alrededor del 80 por ciento de la morbilidad por esa patología corresponde al infarto (Velázquez, *et al.*, 2007). La morbilidad para la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y el cáncer de pulmón no se encuentra desagregada, por lo que no se puede hacer la estimación de costos correspondiente.

De acuerdo con la disponibilidad de información, las instituciones consideradas para los cálculos adicionales de costos son el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), la Secretaría de Salud (SS), Petróleos Mexicanos (PEMEX) y la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA). El ISSSTE es la institución que presta servicios de seguridad social a la mayoría de los trabajadores del sector público y a sus familias. En el último año, cubría al 10 por ciento de la población (Presidencia de la República, 2006). La SS presta servicios de salud a la población no asegurada, es decir, a cerca del 40 por ciento de la población. La SEDENA y PEMEX son casos particulares que prestan servicios de seguridad social a los trabajadores de esas instituciones y a sus familias, por lo que su cobertura es muy limitada. En los cuadros X.2 y X.3 se muestran los resultados.

Los costos de atención médica de dos enfermedades atribuibles al tabaco (IAM y EC) fueron de 1,115 y 1,604 millones de pesos en el ISSSTE y la SS, respectivamente. En el primer caso, el presupuesto total para la institución fue de 18,783 millones en 2004 (Presidencia de la República,

2006), de forma que el costo atribuible al tabaco representa el 6 por ciento. En el caso de la SS, el presupuesto total en el mismo año fue de 14,336 millones (Presidencia de la República, 2006), de forma que el costo atribuible al tabaco representa el 11 por ciento.

En PEMEX y la SEDENA, los costos de atención médica de dos enfermedades atribuibles al tabaco (IAM y EC) fueron de 239 y 57 millones de pesos, respectivamente. Dado que los presupuestos asignados a esas instituciones en 2004 fueron de 7 mil millones y 1,998 millones (Presidencia de la República, 2006), el costo atribuible al tabaco representa el 3 por ciento en cada una.

Evidentemente, estos números son sólo una aproximación, pero dan cuenta de la carga que representan las enfermedades atribuibles al tabaco para el sistema de salud del país. A diferencia del IMSS, las otras instituciones (el ISSSTE, la SS, PEMEX y la SEDENA) se financian con recursos públicos, por lo que esos costos los absorbe la sociedad en su conjunto.

Cabe subrayar que los costos presentados se encuentran subestimados, ya que no contemplan todas las enfermedades asociadas al consumo de tabaco, ni los costos por exposición a humo de tabaco de segunda mano. Tampoco consideran otros costos indirectos como los costos por pérdida de productividad. En estudios internacionales, se ha señalado que los costos indirectos podrían llegar a ser tres veces más altos que los costos de atención médica (Warner, *et al.*, 1999).

Cuadro X.2

COSTOS ANUALES DE LA ATENCIÓN MÉDICA DE ENFERMEDADES ATRIBUIBLES AL CONSUMO DE TABACO EN EL INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO Y LA SECRETARÍA DE SALUD. MÉXICO, 2004

Enfermedad	*Casos nuevos*		*Casos atribuibles al tabaco*		*Costo promedio por caso*	*Costos atribuibles al tabaco*	
	ISSSTE	*SS*	*ISSSTE*	*SS*		*ISSSTE*	*SS*
EIC	8,262	8,260					
IAM FA: 0.61	6,610	6,608	5,040	5,039	$178,266	$898,428,552	$898,211,068
EC FA: 0.49	2,723	8,865	1,334	4,344	$162,561	$216,900,265	$706,140,600
Total						$1,115,328,818	$1,604,351,667

Fuente: Elaboración propia con base en: Datos de FA y costos promedio por caso: Reynales, et al. (2006); Casos nuevos por enfermedad en 2004: Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica (Secretaría de Salud).

Notas: Pesos a precios constantes de 2004.

EIC = enfermedades isquémicas del corazón, IAM = infarto agudo de miocardio, EC = enfermedad cerebrovascular.

FA: Fracciones atribuibles (estimadas en población derechohabiente del IMSS).

Suponemos que el 80 por ciento de los nuevos casos por EIC corresponden a IAM.

Cuadro X.3

COSTOS ANUALES DE LA ATENCION MÉDICA DE ENFERMEDADES ATRIBUIBLES AL CONSUMO DE TABACO EN PETRÓLEOS MEXICANOS Y LA SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL. MÉXICO, 2004

Enfermedad	*Casos nuevos*		*Casos atribuibles al tabaco*		*Costo promedio por caso*	*Costos atribuibles al tabaco*	
	PEMEX	*SEDENA*	*PEMEX*	*SEDENA*		*PEMEX*	*SEDENA*
EIC	1312	362					
IAM FA: 0.61	1050	290	800	221	$178,266	$142,669,845	$39,364,698
EC FA: 0.49	1209	227	592	111	$162,561	$96,302,762	$18,081,660
	Total					**$238,972,607**	**$57,446,358**

Fuente: Elaboración propia con base en: Datos de FA y costos promedio por caso: Reynales, *et al.* (2006); Casos nuevos por enfermedad en 2004: Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica (Secretaría de Salud).

Notas: Pesos a precios constantes de 2004.

EIC = enfermedades isquémicas del corazón, IAM = infarto agudo de miocardio, EC = enfermedad cerebrovascular.

FA: Fracciones atribuibles (estimadas en población derechohabiente del IMSS).

Suponemos que el 80 por ciento de los nuevos casos por EIC corresponden a IAM.

X.2. Precios, impuestos y recaudacion fiscal

X.2.1. Impuestos y recaudación fiscal

Obligaciones fiscales aplicables a la industria tabacalera y a los productos de tabaco

La industria tabacalera está obligada al pago del impuesto sobre la renta (ISR), el impuesto al activo (IAC), y el impuesto especial sobre producción y servicios (IEPS). Además, al igual que la mayoría de los bienes y servicios, los productos de tabaco están sujetos al impuesto al valor agregado (IVA).

El ISR es un impuesto que pagan todas las personas físicas o morales por la percepción de sus ingresos. La tasa máxima del ISR vigente es de 29 por ciento sobre el valor de los ingresos. El IAC es un impuesto que pagan las personas físicas y morales que realizan actividades empresariales. La tasa actual del IAC es de 1.25 por ciento sobre el valor de los activos. El IEPS es un impuesto vigente desde 1981 que pagan los productores o importadores de tabacos labrados, bebidas alcohólicas, gasolinas y diesel. La tasa del IEPS vigente varía de acuerdo con los productos y sus especificaciones. En la siguiente sección se discute la evolución del IEPS para el caso de los tabacos labrados, el cual se cobra sobre el precio de venta al detallista. Finalmente, el IVA es un impuesto que pagan las personas físicas y morales que enajenan bienes o prestan servicios. La tasa actual del IVA es de 15 por ciento sobre el precio de venta al consumidor final.

El ISR y el IAC son lo que se conoce como impuestos directos, debido a que gravan directamente la riqueza de las personas. Por el contrario, tanto el IEPS como el IVA son impuestos indirectos, ya que los contribuyentes trasladan la carga impositiva hacia terceros. En el caso del IEPS, los mayoristas (como las empresas tabacaleras) la trasladan hacia

los detallistas, mientras que en el caso del IVA, los detallistas la trasladan hacia los consumidores finales, es decir, hacia las personas o empresas que adquieren los bienes o reciben los servicios. Sin embargo, sin importar quién paga los impuestos desde el punto de vista contable, generalmente, éstos se reflejan en los precios que enfrentan los consumidores. La distribución efectiva o incidencia de la carga fiscal entre el consumidor y el contribuyente, la determinan las condiciones del mercado.

El Cuadro X.4 muestra que en México la mayor parte de la recaudación del gobierno federal proviene del ISR y en segundo lugar del IVA. En 2004, la recaudación del primero representó el 45 por ciento de la recaudación total, mientras que la del segundo representó el 37 por ciento. La recaudación por IEPS representó el 11 por ciento en el mismo año.

Cuadro X.4

RECAUDACIÓN FISCAL POR TIPO DE IMPUESTO. MÉXICO, 2004
(MILES DE PESOS A PRECIOS DE DICIEMBRE DE 2005)

Tipo de impuesto	*Recaudación fiscal*	
Impuesto sobre la renta	366,661,208	44.9%
Impuesto al valor agregado	302,194,224	37.0%
Impuesto especial sobre producción y servicios	90,664,624	11.1%
Impuestos a las importaciones	31,241,692	3.8%
Otros ingresos tributarios	26,740,846	3.3%
Total de ingresos tributarios	817,502,595	100.0%

Fuente: Elaboración propia con información del Sistema de Finanzas y Deuda Pública (SHCP).

Al momento de su implementación en 1981, la tasa del IEPS que se fijó para los cigarros sin filtro y los puros y otros tabacos labrados fue mucho menor que la tasa para los cigarros con filtro (figura X.1). Los primeros productos, enfrentaban una tasa de 20.9 por ciento sobre el precio de venta al detallista, mientras que los segundos enfrentaban una tasa de 139.3 por ciento. Sin embargo, en diciembre de 2001, se acordó la homologación paulatina de las tasas impositivas aplicadas a los cigarros. En el año 2002, el impuesto a los cigarros sin filtro pasó de 20.9 por ciento a 60 por ciento y continuó incrementándose (80 por ciento en 2003 y 100 por ciento en 2004) hasta llegar a 110 por ciento en 2005.

Por su parte, el impuesto para los cigarros con filtro presentó fluctuaciones importantes en las décadas pasadas. Desde 1981 y hasta 1985, el IEPS para los cigarros con filtro

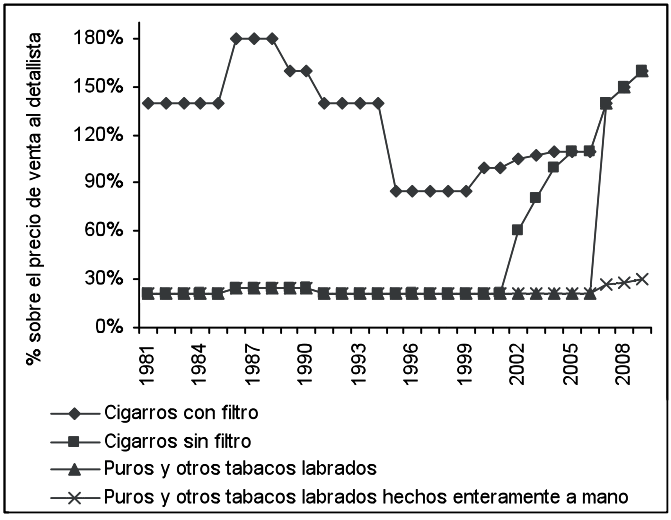


Figura X.1. Impuesto específico a los tabacos labrados. México, 1981-2009.
Fuente: Elaboración propia con información de la Ley del IEPS.

fue de 139.3 por ciento. Los siguientes tres años alcanzó el 180 por ciento, y entre 1989 y 1990, fue de 160 por ciento. En 1991 recuperó el valor de 139.3 por ciento establecidos diez años antes, mismo que se mantuvo hasta 1994. La caída más importante se registró en 1995 al bajar a 85 por ciento, tasa vigente hasta el año 2000 cuando subió a 100 por ciento. A partir de entonces, el impuesto continuó creciendo (105 por ciento en 2002 y 107 por ciento en 2003) hasta llegar a 110 en por ciento en 2004.

Durante 2006, el IEPS para los cigarros se mantuvo en 110 por ciento, pero a finales de ese año se aprobaron nuevos incrementos escalonados. Así, el IEPS vigente en 2007 para los cigarros es de 140 por ciento sobre el precio de venta al detallista, y aumentará a 150 por ciento en 2008, y a 160 por ciento en 2009, superando la tasa de 1981, pero por debajo de la de 1986. También se aprobó el incremento de la tasa impositiva para los puros y otros tabacos labrados, la cual se encontraba en el mismo nivel fijado 25 años antes. En 2007, el IEPS vigente para los puros y otros tabacos labrados es de 140 por ciento, para 2008 será de 150 por ciento, y para 2009 de 160 por ciento. Los únicos tabacos labrados que mantienen una tasa impositiva mucho menor son los que se agrupan en la nueva categoría de puros y otros tabacos labrados *hechos enteramente a mano*. En 2007, la tasa vigente para esos productos es de 26.6 por ciento; en 2008, será de 28.5 por ciento; y en 2009, de 30.4 por ciento.

Otra forma de expresar el IEPS se obtiene calculando el porcentaje que representa del precio final de los cigarros. Su expresión en términos relativos, permite tener una mejor idea de su magnitud. En el cuadro X.5 se puede ver que el IEPS para este año representa el 50.7 por ciento del precio final de los cigarros. Si consideramos que estos productos también pagan IVA, la carga impositiva conjunta

representa el 63.8 por ciento de su precio final. Esto quiere decir que si el precio que paga el consumidor por una cajetilla es de 20 pesos, 10 pesos corresponderían al IEPS y 3 pesos al IVA. Cabe aclarar que el monto del IEPS forma parte de la base gravable del IVA (el IVA se calcula sobre la suma del precio de fábrica y el monto calculado para el IEPS). En el año 2009, el IEPS representará el 53.5 por ciento del precio final, y la carga conjunta del IEPS y el IVA será de 66.6 por ciento.

Cuadro X.5
IMPUESTO ESPECÍFICO A LOS TABACOS LABRADOS.
MÉXICO, 2000-2009

Año	*% sobre el precio de venta al detallista*		*% del precio final*
	IEPS	*IEPS*	*IEPS + IVA*
2000	100.0%	43.5%	56.5%
2001	100.0%	43.5%	56.5%
2002	105.0%	44.5%	57.6%
2003	107.0%	44.9%	58.0%
2004	110.0%	45.5%	58.6%
2005	110.0%	45.5%	58.6%
2006	110.0%	45.5%	58.6%
2007	140.0%	50.7%	63.8%
2008	150.0%	52.2%	65.2%
2009	160.0%	53.5%	66.6%

Fuente: Elaboración propia con información de la Ley del IEPS y del IVA.
Notas: Si denotamos el precio final por cajetilla como P y las tasas impositivas como $IEPS$ e IVA, se puede obtener fácilmente que: IVA como % de $P = \frac{IVA}{(1 + IVA)}$
y $IEPS$ como % de $P = \frac{IEPS}{(1 + IVA)\ (1 + IEPS)}$
La tasa de IVA utilizada es del 15 por ciento.

Es indudable que la última reforma ha constituido un avance muy importante para el control del tabaco en el país, aunque también es cierto que la carga impositiva

establecida para el año 2009 es aún mucho menor que la de los países de ingresos altos, en los que el impuesto alcanza hasta tres cuartas partes del precio final (Chalopuka, *et al.*, 2000), y la de otros países de ingresos medios como Chile, donde el impuesto específico al tabaco (ITA) alcanza el 60.4% del precio final y la carga impositiva conjunta del ITA y el IVA el 76.4% (Debrott, 2006).

Recaudación por el impuesto específico al tabaco

La recaudación del gobierno por el IEPS al tabaco presenta una tendencia decreciente entre 1993 y 1998, y una recuperación posterior en el resto de los años (figura X.2). Sobresale que el valor registrado en el año 2002 superó el valor máximo alcanzado diez años antes. Parece claro que el incremento en las tasas impositivas para los cigarros ha conducido al aumento de la recaudación, mientras que la caída en las tasas de mediados de los noventas la redujo. Este hallazgo es importante pues la industria tabacalera ha argumentado que el incremento de los impuestos puede tener un efecto negativo sobre la recaudación fiscal porque, por ejemplo, lo primero conduce al aumento del comercio ilegal. Pero el incremento de los impuestos en 2002 estuvo acompañado de un incremento sostenido en la recaudación fiscal.

La figura X.3 muestra la participación de la recaudación por el IEPS al tabaco en la recaudación total del gobierno y en el producto interno bruto (PIB). La primera se ha mantenido relativamente estable, aunque con un comportamiento errático, mientras que la segunda presenta un comportamiento mucho más estable. En la década de los noventas, la disminución en la recaudación por el IEPS al tabaco en términos absolutos coincidió con el crecimiento

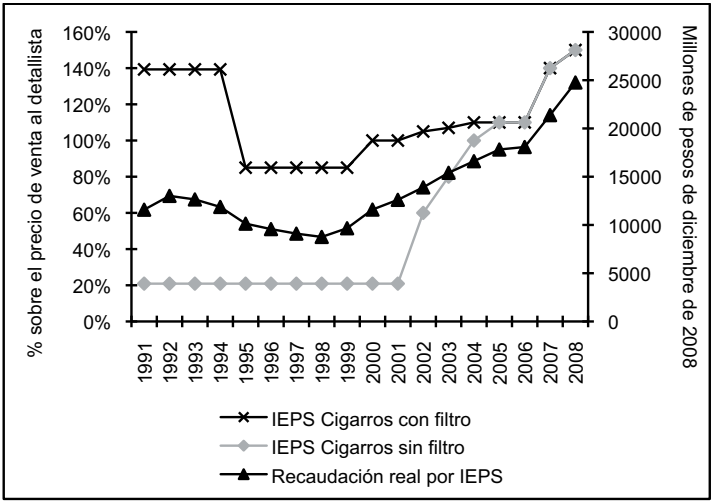


Figura X.2. Impuesto específico a los cigarros y recaudación fiscal. México, 1991-2008.
Fuente: Elaboración propia con información de la SHCP y de la Ley del IEPS.

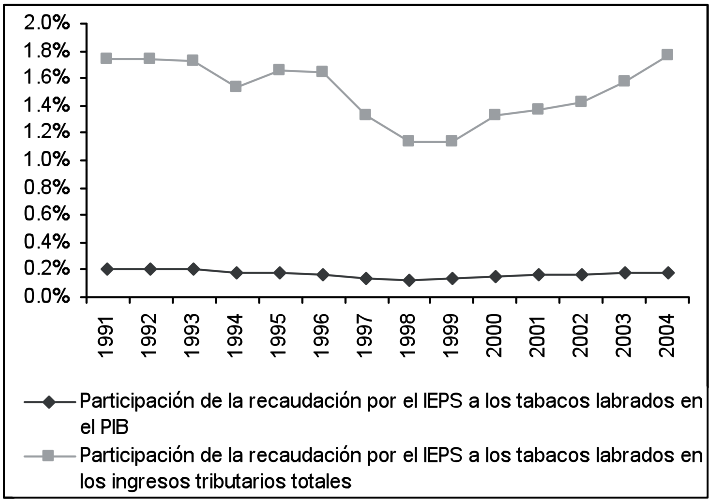


Figura X.3. Participación de la recaudación fiscal por el impuesto específico a los tabacos labrados en el PIB y en los ingresos tributarios. México, 1991-2004.
Fuente: Elaboración propia con la siguiente información: PIB de INEGI; Recaudación por el IEPS a los tabacos labrados de la SHCP; Ingresos tributarios del Sistema de Finanzas y Deuda Pública (SHCP).

del PIB y la recaudación total —salvo en el año de la crisis cuando estos últimos también se redujeron. En los últimos años, el incremento más estable de la participación del IEPS en la recaudación total se relaciona con el aumento de la recaudación por el IEPS al tabaco en términos absolutos. En promedio, durante el periodo analizado la recaudación por el IEPS al tabaco representó el 1.5 por ciento de la recaudación tributaria total del gobierno federal y el 0.2 por ciento del PIB.

X.2.2. Precios

El precio de los cigarros

Los índices de precios que construye el Banco Central del país son la fuente idónea para conocer la evolución de los precios en general y de los precios de productos específicos en particular. Estos índices se calculan a partir de los precios que se recolectan en 46 ciudades de más de mil productos agrupados en más de 250 conceptos de consumo, uno de los cuales lo constituyen los cigarros. Para este último caso, se cotizan los precios por cajetilla de más de 15 marcas en distintos tipos de establecimientos. El índice de precios de los cigarros mide la variación promedio de los precios en un periodo determinado en relación con los precios de un periodo de referencia, por lo que nos permiten conocer el comportamiento general de los precios nominales por cajetilla.

En la figura X.4 se puede observar la evolución del precio real de los cigarros en los últimos años, construidos al ajustar los precios nominales por el índice general de precios, y su relación con el comportamiento del impuesto específico. Parece claro que las reducciones en el impuesto constituyen un factor esencial para explicar las caídas en el

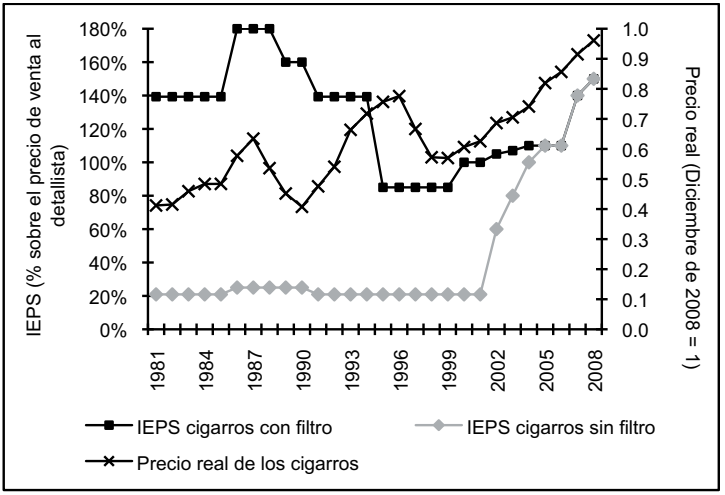


Figura X.4. Precio de los cigarros e impuesto específico a los cigarros. México, 1981-2008.
Fuente: Elaboración propia con información de precios del Banco de México y de impuestos de la Ley del IEPS.

precio real de los cigarros, las cuales se presentan con cierto retraso, debido, probablemente, a la forma en la que el impuesto ha afectado los inventarios existentes del producto. En 1995, el IEPS cayó de 139.3 por ciento a 85 por ciento sobre el precio de venta al detallista. Dos años después, el precio real de los cigarros registró una caída igualmente acentuada. Entre 1987 y 1990, también se aprecia un decremento de los precios reales que coincide con la reducción escalonada del impuesto específico a los cigarros. De forma similar, los aumentos en los precios reales de los últimos años, se relacionan con el incremento de los impuestos. En consecuencia, las cifras sugieren que la industria tabacalera traslada gran parte de los cambios en los impuestos hacia los consumidores (a través de cambios en los precios), lo cual incrementa el efecto de la política impositiva sobre el consumo de tabaco.

Desde la perspectiva internacional, México ocupó el lugar número 25 de 30 países ordenados de acuerdo con el precio de una cajetilla de cigarros Marlboro en el año 2001, de lo más caro a lo más barato (ajustado según poder de paridad de compra). En general, se observa que los precios son más elevados en los países de ingresos altos y en aquellos que tienen programas para el control del tabaco más estrictos (Guindon, *et al.*, 2006). Los incrementos recientes en los precios de los cigarros en México pueden haber acortado la brecha con respecto a algunos países, aunque las diferencias en relación a varios de ellos eran tan grandes que el precio actual debe ser aún mucho menor que el que existe en esos países. Por ejemplo, en Hong Kong el precio era cuatro veces más alto que en México mientras que en Canadá era dos veces más alto (cuadro X.6).

El precio como determinante del consumo

La teoría económica sostiene que la demanda de un producto depende de una serie de factores entre los que se encuentran su precio, el ingreso de los consumidores, los gustos y preferencias, y algunos atributos específicos del producto. En particular, en la mayoría de los trabajos aplicados a la demanda de tabaco, se ha encontrado que el precio es un determinante importante del consumo: cuando éste aumenta, el consumo se reduce. Por el contrario, se ha mostrado que el ingreso guarda una relación positiva con el consumo (Chaloupka, *et al.*, 2000).

En la figura X.5 se muestra la relación entre el consumo de cigarros por adulto y su precio real entre 1980 y 2005. En términos generales, el consumo por adulto presenta una tendencia decreciente en todo el periodo, mientras

Cuadro X.6

PRECIO DE LOS CIGARROS EN 30 PAÍSES, 2001 (PRECIO DE UNA CAJETILLA MARLBORO DE 20 CIGARROS AJUSTADO POR PODER DE PARIDAD DE COMPRA)

País	*Precio*	*País (continuación)*	*Precio*
China, Hong Kong	7.12	España	2.48
Nueva Zelandia	6.23	Japón	2.42
Australia	5.74	Malasia	2.42
Reino Unido	5.42	República Checa	2.40
Canadá	4.02	Tailandia	2.17
Suecia	3.86	Rusia	2.03
Estados Unidos	3.71	Chile	2.02
China	3.34	Hungría	1.97
Italia	3.31	Suiza	1.87
Singapur	3.31	**México**	**1.74**
Dinamarca	3.28	Argentina	1.73
Francia	3.02	República de Corea	1.61
Alemania	2.94	China, Provincia deTaiwán	1.45
Sudáfrica	2.72	Brasil	1.23
Polonia	2.58	Indonesia	1.08

Fuente: Guindon, *et al.* (2006).
Notas: Marlboro o marca equivalente más cercana.

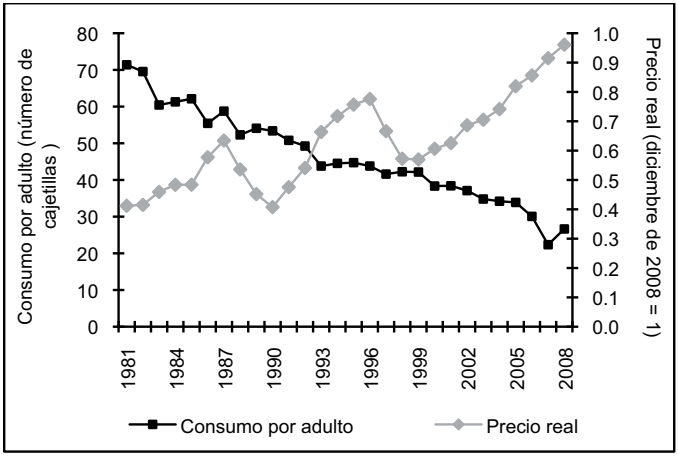


Figura X.5. Consumo de cajetillas por adulto y precio real. México, 1981-2008.[1]
Fuente: Elaboración propia con base en datos de CDC, INEGI, FAO y Secretaría de Economía para consumo e información de precios del Banco de México.
Notas: Consumo total = producción nacional + (importaciones – exportaciones).
Consumo por adulto = consumo total / población de 15 años y más.

que el precio real presenta una tendencia opuesta, aunque con mayores fluctuaciones. En especial, como se menciona en el apartado anterior, se observa una caída del precio real de los cigarros en la segunda mitad de la década de los ochentas, y otra más en 1997.

En la figura X.6 se presenta la relación entre el consumo por adulto de cigarros y el ingreso disponible promedio por adulto. Se utilizó como indicador de esto último el producto interno bruto. Aquí se observa que hasta mediados de la década de los noventas, el ingreso, al igual que el consumo, mantuvo una tendencia decreciente. Entre 1980 y 1996 la caída del ingreso fue de 23 por ciento. A partir de 1997 el ingreso empezó a recuperarse mientras que el con-

[1] Figura actualizada hasta el 2008 para esta publicación (en el original hasta el 2005).

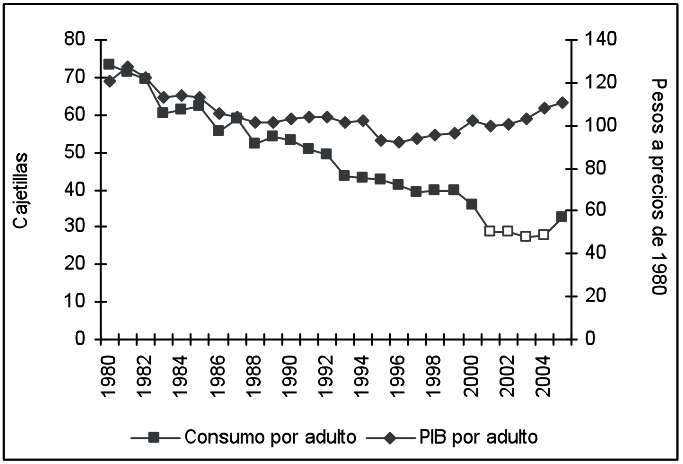


Figura X.6. Consumo de cajetillas e ingreso real por adulto. México, 1980-2005.
Fuente: Elaboración propia con base en datos de CDC, INEGI, FAO y Secretaría de Economía para consumo e información de PIB de INEGI.
Notas: Consumo total = producción nacional + (importaciones – exportaciones).
Consumo por adulto = consumo total / población de 15 años y más.
□ Entre 2001 y 2004 no se incluye la producción nacional de cigarros sin filtro.

sumo siguió la misma tendencia. Entre 1997 y 2005 el ingreso creció 18 por ciento.

Para identificar formalmente la relación entre el precio y el consumo de tabaco es necesario estimar la elasticidad precio de la demanda, la cual es una medida de la sensibilidad del consumo ante cambios en el precio, es decir, nos indica cuánto cambia el consumo de tabaco cuando cambia su precio.

Estudios sobre la elasticidad precio de la demanda de tabaco para otros países en desarrollo han mostrado que ésta se ubica en un rango de -0.6 a -1.0 (Jha, *et al.*, 1999). Para el caso de México, se ha estimado con base en encuestas a hogares una elasticidad precio de la demanda de cigarros de -0.5 (Jiménez, *et al.*, 2008) . Esto quiere decir que si

el precio se incrementa en 10 por ciento, el consumo se reduce en 5 por ciento. La elasticidad ingreso calculada es de 0.5, por lo que un incremento del ingreso de 10 por ciento aumenta la cantidad demandada de cigarros un cinco por ciento (cuadro X.7).

La elasticidad precio para México que se muestra en el cuadro X.7 se estimó con un modelo en dos partes. Primero, se utilizó un modelo Probit para modelar la decisión de los hogares de consumir o no consumir cigarros, y se estimó la elasticidad precio de la participación en el consumo. Después se utilizó un modelo log-log para modelar la elección de la cantidad de aquellos hogares que decidieron consumir y se estimó la elasticidad precio condicional del consumo. La elasticidad precio total se calculó, sumando la elasticidad precio de la participación y la elasticidad precio condicional del consumo.

Cuadro X.7
ELASTICIDADES PRECIO E INGRESO. MÉXICO

	Elasticidad Precio	*Elasticidad ingreso*
Elasticidad precio de la participación:	-0.06 *	0.25 ***
Elasticidad precio condicional del consumo:	-0.45 **	0.25***
Elasticidad precio total:	**-0.52**	**0.49**
* p < 0.1, ** p < 0.05, ***p < 0.01		

Fuente: Jiménez, et al. (2008).

X.2.3. *Efecto del incremento del impuesto específico a los cigarros*

Dado que la elasticidad precio de los cigarros es inelástica, es decir, su valor absoluto es menor a la unidad, el incremento de los precios a través de impuestos no sólo reduce el consumo, sino que conlleva a un aumento en la

recaudación fiscal. Esto ocurre porque la reducción en el consumo es proporcionalmente menor al aumento de los precios. Para analizar el efecto que tendría el incremento de los precios de los cigarros a través de impuestos, se realizó un ejercicio de simulación que se presenta en el cuadro X.8. Un supuesto importante que utilizamos es que la industria mantiene su retorno por cajetilla constante, es decir, que traspasa por completo a los consumidores el aumento del impuesto (a través del incremento del precio).

Cuadro X.8
SIMULACIÓN DEL EFECTO DEL INCREMENTO DEL IMPUESTO A LOS CIGARROS SOBRE EL CONSUMO Y LA RECAUDACIÓN. MÉXICO

	Año base: 2006	*18%*	*36%*
IEPS (% sobre el precio de venta al detallista)	110%	160%	248%
IEPS (como % del precio final)	45.5%	53.5%	61.9%
IEPS + IVA (como % del precio final)	58.6%	66.6%	75.0%
Precio por cajetilla (pesos de 2004)	18.3	22.7	30.3
Cambio en el consumo		-12.4%	-34.1%
Cambio en la recaudación por el IEPS a los tabacos labrados		27.5%	48.4%

Fuente: elaboración propia con información de consumo (datos de CDC, INEGI, FAO y Secretaría de Economía), de impuestos del cuadro X.5 y de recaudación de la figura X.2.
Notas: Suponemos que el productor transfiere todo el impuesto al consumidor por lo que su ganancia se mantiene constante.
El precio promedio por cajetilla se estimó con base en la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (INEGI).
Elasticidad precio del consumo = -0.5 (Jiménez, *et al.*, 2008).

El primer incremento que se muestra, es el que llevaría al IEPS a 160 por ciento sobre el precio de venta al detallista, es decir, a la tasa que se alcanzará en el año 2009. En

ese caso, la reducción en el consumo se estima en 12.4 por ciento, mientras que el incremento en la recaudación se calcula en 27.5 por ciento. El segundo incremento es el incremento necesario para que la carga conjunta del IEPS y el IVA alcance el 75 por ciento del precio final, tal como ocurre en algunos países desarrollados. En ese caso, la reducción en el consumo se calcula en 34 por ciento, mientras que el incremento en la recaudación se estima en 48 por ciento.

De acuerdo con lo mostrado en el apartado 2.3 del documento original, los hogares de menores ingresos tienden a reportar menor gasto en tabaco. De esta forma, el incremento del IEPS tendería a ser progresivo, es decir, los hogares de menores ingresos pagarían proporcionalmente menos impuestos que los otros hogares. Sin embargo, en el mismo apartado también se mostró que el gasto en cigarros de los hogares de menores ingresos representa un porcentaje mayor de su gasto total, por lo que el incremento de los impuestos podría tener el efecto contrario. El efecto del incremento de los impuestos sobre los diferentes grupos de ingreso depende de su elasticidad precio relativa. Aunque no se cuenta con estimaciones de ese tipo para el caso de México, en estudios internacionales se ha mostrado que los grupos de menores ingresos tienden a ser más sensibles a los cambios en los precios (Jha, *et al.,* 1999). Esto quiere decir que ante un incremento del precio, reducen su consumo relativamente más que los de mayores ingresos. En consecuencia, el incremento del IEPS tendería a ser progresivo.

Otro grupo de la población para el cual se ha encontrado que la elasticidad precio del tabaco tiende a ser más elástica, es la población joven. Por esta razón, el incremento del IEPS tendería a reducir de forma más significativa el consumo entre este grupo de la población (Pinilla, 2002).

Cabe añadir que de cuatro intervenciones para el control del tabaco analizadas —1) incremento de impuestos, 2) prohibición de la publicidad, 3) implementación de lugares libres de humo de tabaco, y 4) terapia de reemplazo de nicotina— el incremento de impuestos resultó ser la más costo-efectiva para reducir el consumo de tabaco en México (González, *et al.*, 2006).

Conclusiones y recomendaciones

La información presentada nos permite caracterizar de manera parcial el impacto económico de la epidemia del tabaquismo en México. Los costos de atención médica en el IMSS para el 2004 representaron el cinco por ciento de su gasto total de operación y en otras instituciones como la Secretaría de Salud, el costo de la atención de las enfermedades atribuibles al tabaco podría representar hasta el 11 por ciento de su presupuesto. Sin embargo, estas cifras se encuentran considerablemente subestimadas ya que no consideran los costos derivados de los daños a la salud de terceros por tabaquismo pasivo y los costos indirectos por pérdidas de productividad y muerte prematura, entre otros.

La carga económica que el tabaco impone en el sistema de salud mexicano seguirá en ascenso en los próximos 25 años, debido al incremento actual de la prevalencia de consumo de tabaco en los adolescentes y adultos jóvenes, de los cuales desafortunadamente más la mitad morirá por alguna enfermedad atribuible a su consumo.

Al igual que en otros países, el incremento de los impuestos al tabaco en México no sólo permitiría reducir el consumo sino también aumentar la recaudación fiscal. Un incremento del precio de 10 por ciento podría reducir el consumo de tabaco en 5 por ciento. Esta medida tiene mayor efecto en los adolescentes y los grupos de menores

ingresos, ya que éstos son los más sensibles económicamente a los aumentos de los precios de los cigarros.

Frente al argumento de la industria tabacalera que afirma que las políticas fiscales para el control del tabaco son perjudiciales para las economías de los países, ya que disminuyen la recaudación e incrementan el comercio ilícito, tenemos evidencia de que después de los incrementos de los impuestos al tabaco en 2002, no se ha observado un incremento sustancial del comercio ilegal y por el contrario la recaudación (en términos reales) ha mantenido una tendencia creciente.

En seguimiento a los compromisos adquiridos por México al firmar y ratificar el Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco en el año 2004 (OMS 2003), y a las estrategias sugeridas en el reporte MPOWER (OMS, 2008) para implementar una política fiscal adecuada, los autores recomiendan:

- Impulsar una política fiscal orientada a mejorar la salud de los mexicanos, con un incremento sustantivo del precio de todos los productos de tabaco que permita reducir el inicio del consumo en los adolescentes, disminuir el consumo en los adultos fumadores y aumentar las tasas de cesación.
- Conseguir que los productos de tabaco se mantengan poco accesibles para la población. Para esto se deben aumentar periódicamente los impuestos de manera que los precios reales aumenten más de prisa que el poder adquisitivo de los consumidores.
- Maximizar el impacto de la tributación como intervención de salud pública, utilizando parte del aumento de los ingresos fiscales procedentes del aumento de los impuestos al tabaco para crear un fondo que permita financiar programas de prevención del tabaquis-

mo e incluso cubrir parte de los costos de atención médica de las enfermedades causadas por el tabaco o los tratamientos de cesación. De este modo también se contribuye a que el aumento de los impuestos al tabaco sea mejor recibido por la población en general, los diversos sectores económicos e inclusive por los mismos fumadores.

- Impulsar una reforma de la ley de impuestos al tabaco que permita combinar un impuesto fijo y un impuesto *ad valorem*. Los impuestos fijos (por ejemplo, 10 pesos por cada cajetilla de 20 cigarros) protegen los ingresos fiscales frente a las reducciones de precios aplicadas por los fabricantes por lo que tienen más capacidad para reducir el consumo de tabaco, en particular si se ajustan automáticamente al ritmo de la inflación. Los impuestos *ad valorem* se ajustan automáticamente en función de la inflación y aseguran mayores ingresos si la industria aumenta el precio de sus productos.
- Impulsar una estrategia eficiente de recaudación fiscal, aplicando los impuestos al consumo en fábrica y certificándolos a través de un timbre en el paquete de los cigarros. Si los productos son importados estos impuestos deben ser aplicados en el puerto de entrada al igual que todos los derechos de aduana.
- Fortalecer la legislación nacional así como los acuerdos regionales y mundiales para evitar todas las formas de comercio ilícito de productos de tabaco, como el contrabando y la falsificación.
- Impulsar la legislación necesaria que permita dar cumplimiento al artículo 15 del CMCT de tal manera que se obligue a la industria tabacalera a colocar en todos los paquetes y envases de productos de tabaco para uso al detalle y al por mayor que se vendan en México la leyenda: "*Venta autorizada únicamente en*

México", o en su defecto cualquiera otra indicación útil que ayude a las autoridades a determinar si está legalmente autorizada la venta del producto en el mercado interno.

- Establecer mecanismos y recursos humanos y económicos para la vigilancia y monitoreo de las estrategias previamente mencionadas.

Referencias

CDC (2004). US Department of Health and Human Services (USDHHS). The health consequences of smoking: A Report of the Surgeon General. Atlanta (GA): US 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.

CDC (2006) US Department of Health and Human Services. The Health Consequences of Involuntary Exposure to Tobacco Smoke: A Report of the Surgeon General—Executive Summary. US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, Coordinating Center for Health Promotion, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health.

Chaloupka, F, T Hu, K Warner, R Jacobs y A Yurekli (2000). "The taxation of tobacco products". En: Jha, P y F Chaloupka (eds.), *Tobacco Control in Developing Countries,* Washington: Banco Mundial.

Debrott, D (2006). *Economía del control del tabaco en los países del MERCOSUR y estados asociados. Chile,* Washington: Organización Panamericana de la Salud.

Lightwood, J, D Collins, H Lapsley y TE Novotny (2000). "Estimating the costs of tobacco use". En: Jha, P y F Chaloupka (eds.), *Tobacco Control in Developing Countries*, Washington: Banco Mundial.

González, E, C Gutiérrez, G Stevens, M Barraza, R Porras, N Carvalho, *et al.* (2006). "Priority setting for health interventions in Mexico's System of Social Protection in Health", *Lancet,* vol. 368, págs. 1608-1618.

Guindon, GE y D Boisclair (2003). *Past, Current and Future Trends in Tobacco Use,* Washington: Banco Mundial. Economics of Tobacco Control Paper núm. 5.

Jha, P y F Chaloupka (1999). *Curbing the epidemic. Governments and the Economics of Tobacco Control,* Washington: Banco Mundial.

Jiménez, JA, B Sáenz de Miera, LM Reynales, H Waters y M Hernández (2008). "The Impact of Fiscal Policy on Tobacco Consumption in Mexico". *Tobacco Control*, vol.17: 105-110.

OMS (2003). Convenio Marco de la oms para el Control del Tabaco, Ginebra: Organización Mundial de la Salud.

OMS, 2008. oms. mpower: Un plan de medidas para hacer retroceder la epidemia de tabaquismo.

Pinilla, J (2002). "Análisis comparado del impacto de las políticas impositivas vía precio en el consumo de tabaco", *Gaceta Sanitaria,* vol. 16, págs. 425 a 435.

Reynales, LM, RA Rodríguez, JA Jiménez, SA Juárez, A Castro, M Hernández (2006). "Costos de la atención médica atribuibles al consumo de tabaco en el Instituto Mexicano del Seguro Social", *Salud Publica de México,* vol. 48, supl. I, págs. 48 a 64.

Sáenz de Miera et al. 2007. *La economía del tabaco en México.*

Velázquez, O, F Barinagarrementería, AF Rubio, J Verdejo, MA Méndez, R Violante, A Pavía, R Alvarado, A Lara (2007). "Morbilidad y mortalidad de la enfermedad isquémica del corazón y cerebrovascular en México. 2005", *Archivos de Cardiología de México*, vol. 77, núm. 1, págs. 31-39.

Warner, K, TA Hodgson, C Carroll (1999). "Medical cost of smoking in the United States: Estimates, their validity and their implications", *Tobacco Control*, vol. 8, págs. 290-300.

WLF & ACS (2009). Cost to the Economy. The Tobacco Atlas. Third Edition.

Cuarta parte

EFECTOS NOCIVOS A LA SALUD DEL USO DEL TABACO

TABAQUISMO Y ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

José Rogelio Pérez-Padilla,
José Luis Carrillo Alduenda,
Luis Torre-Bouscoulet
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias "Ismael Cosío Villegas"

Introducción

La gran superficie interna del pulmón (70 m^2 en promedio en el adulto, equivalente a una cancha de tenis), indispensable para lograr un adecuado intercambio gaseoso en diversas condiciones, es el resultado evolutivo derivado de la invaginación del epitelio respiratorio. Asimismo, es una gigantesca frontera húmeda entre el medio externo y el interno que expone permanentemente al organismo a agentes tóxicos o infecciosos presentes en el aire. La mayor parte de las enfermedades respiratorias se generan a través de está interacción.

Otros riesgos dependen de la exposición del ser humano a ambientes para los cuales no ha generado mecanismos de defensa o de adaptación adecuados. Tal es el caso de los "humos". Desde que el hombre apareció en la Tierra, ha estado expuesto a humos de vegetales por los incendios y, posteriormente, por la "domesticación" del fuego.

El humo generado por la combustión de biomateriales ha sido causa de enfermedad pulmonar desde tiempos inmemorables; posteriormente se agregó la enfermedad o enfermedades asociadas a la combustión de un biomaterial específico: el tabaco (cuadro 1, figura 1), que contiene miles de tóxicos incluyendo el monóxido de carbono así como variadas sustancias irritantes y cancerígenas.

Tabaquismo desde antes del nacimiento

La exposición a tóxicos, especialmente a humo de tabaco, afecta de manera transitoria o permanente el proceso de desarrollo y crecimiento del pulmón durante la vida fetal. El tabaquismo en la madre, no sólo genera riesgos al momento del nacimiento (bajo peso al nacer, parto pretérmino, trastornos respiratorios del recién nacido), sino que también incrementa el riesgo de enfermedades respiratorias en etapas posteriores incluyendo la vida adulta (Burr, Anderson *et al.*, 1999). El tabaquismo materno durante el embarazo y posteriormente el tabaquismo pasivo durante la infancia, impide que el pulmón alcance un crecimiento funcional "óptimo" o "máximo" lo que adquiere importancia debido a que la pérdida natural de función pulmonar consecutiva al envejecimiento, comienza a partir de un nivel más bajo de función pulmonar por lo que es esperable tener síntomas e incapacidad respiratoria a una edad más temprana que si se hubiera alcanzado el máximo desarrollo pulmonar. La función pulmonar ya limitada por la falta de un crecimiento óptimo, se perderá aún más en caso de tabaquismo activo. De hecho, el no alcanzar el máximo de función pulmonar es un factor de riesgo para desarrollar enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).

Cuadro 1

EFECTOS ADVERSOS DEL TABAQUISMO SOBRE EL PARATO

ENFERMEDAD O PROBLEMA	ASOCIACIÓN CON TABAQUISMO
Económicos por problemas respiratorios	Costoso al individuo y a la sociedad. La mitad de fumadores morirá prematuramente por el hábito. Los costos a la salud del tabaquismo en EEUU son casi 400 dólares por habitante.
Mortalidad respiratoria	1 de cada 5 muertes en EEUU causadas por tabaquismo. El riesgo relativo de muerte por todas las causas en fumadores es más del doble que en no fumadores.
Morbilidad respiratoria	Más enfermedades en fumadores, así como ausentismo laboral y escolar, y hospitalizaciones
Crecimiento pulmonar	Disminuye el crecimiento pulmonar, el envejecimiento pulmonar inicia en una edad más temprana y es más pronunciada produciendo obstrucción bronquial.
Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)	El tabaquismo activo es la principal causa de EPOC. Aproximadamente el 15-20% de los fumadores desarrollarán EPOC grave sintomático. Principal causa de bronquitis crónica y de enfisema pulmonar. El tabaquismo pasivo contribuye a exacerbaciones pero poco relevante como causa única del problema.
Enfermedades respiratorias intersticiales	Asociada a la histiocitosis X, fibrosis pulmonar idiopática, bronquiolitis respiratoria.
Asma bronquial e hiperreactividad bronquial	Aumento de hiperreactividad bronquial, incidencia aumentada de asma en expuestos a humo de tabaco, mayor dificultad para controlar el asma en fumadores, mayor remodelación bronquial en asmáticos fumadores.

ENFERMEDAD O PROBLEMA	ASOCIACIÓN CON TABAQUISMO
Reducción de mecanismos de defensa respiratoria	Alteración del mecanismo mucociliar de defensa y posteriormente de otros mecanismos que favorece infecciones, incluyendo la neumocócica invasiva y la tuberculosis. Más mortalidad por neumonía e influenza en fumadores y mayor número e impacto de infecciones respiratorias agudas en niños.
Carninogénesis pulmonar	Produce metaplasia escamosa, displasia, carcinoma in situ y eventualmente carcinoma broncogénico invasivo. El tabaquismo causa cáncer pulmonar (todos los tipos) en hombres y mujeres en proporción a la dosis. Poco impacto del contenido de nicotina y alquitrán y del filtro. Más riesgo si hay familiares afectados y si hay exposición a asbestos radón u otros carcinógenos.
Otros cánceres del tracto respiratorio	De boca y laringe. Mayor riesgo en fumadores, pero no tanta diferencia con no fumadores como para el cáncer de pulmón.
Síntomas respiratorios crónicos	Tos crónica, flema, sibilancias y disnea más frecuentes en fumadores. Cambios en epitelio con pérdida de cilios y con hipertrofia glandular y células caliciformes con más producción de moco. Exacerbación de enfermedades respiratorias crónicas, incluyendo asma bronquial, EPOC y otras que cursan con hiperreactividad bronquial.
Riesgos Quirúrgicos	El tabaquismo es un riesgo importante de complicaciones postoperatorias de tipo respiratorio (generales, neumonías, atelectasias postoperatorias). Dejar de fumar por 2 semanas antes de una cirugía toraco abdominal es un factor preventivo importante.

ENFERMEDAD O PROBLEMA	ASOCIACIÓN CON TABAQUISMO
Reflujo gastroesofágico	El tabaquismo aumenta el riesgo de tener reflujo gastroesofágico, que a su vez puede producir síntomas respiratorios, exacerbar el asma bronquial, o a través de la broncoaspiración producir irritación, neumonías.
Neumotórax espontáneo	El tabaquismo es un riesgo importante para la aparición de neumotórax espontáneo, generalmente en jóvenes fumadors con pequeñas bulas subpleurales apicales El riesgo es proporcional a los cigarrillos fumados.
Trastornos respiratorios durante el sueño	El tabaquismo asociado con la presencia del síndrome de durante el sueño Apnea Obstructiva del sueño, también asociado a la obesidad, a la post-menopausia y a problemas obstructivos de la vía superior. Probablemente por un impacto irritativo e inflamatorio sobre nariz y faringe.
Embarazo	Bajo peso al nacer (200 g menos en promedio y 1 cm más cortos), más riesgo de abortos, placenta previa, desprendimiento de placenta, ruptura prematura de membranas. Más riesgo de defectos congénitos. La exposición in útero se ha asociado a baja función pulmonar y en etapas más tardías, menor crecimiento en infancia y alteraciones conductuales. Efecto aditivo de tabaquismo de la madre en embarazo e infancia.
Ocupaciones	Más riesgo de enfermedades pulmonares ocupacionales. Efecto aditivo con polvos y humos, para bronquitis, EPOC y asma ocupacional. Más riesgo de cancer pulmonar en expuestos a cancerígenos ocupacionales como asbestos, radón, arsénico, humo de diesel, sílica etc.

ENFERMEDAD O PROBLEMA	ASOCIACIÓN CON TABAQUISMO
Tabaquismo pasivo	Más riesgo de cáncer pulmonar. Riesgo de 1.2-2.0 en esposas y cohortes de trabajadores. Más síntomas respiratorios en conyuges, baja funcional mínima en adultos. Más morbilidad respiratoria en niños expuestos a tabaquismo, más infecciones respiratorias agudas (neumonía, bronquitis, bronquiolitis, otitis media). En expuestos durante el embarazo baja crecimiento pulmonar, bajo peso al nacer, obesidad en la vida adulta. Asociación con hiperreactividad bronquial y asma bronquial. Muerte súbita infantil.

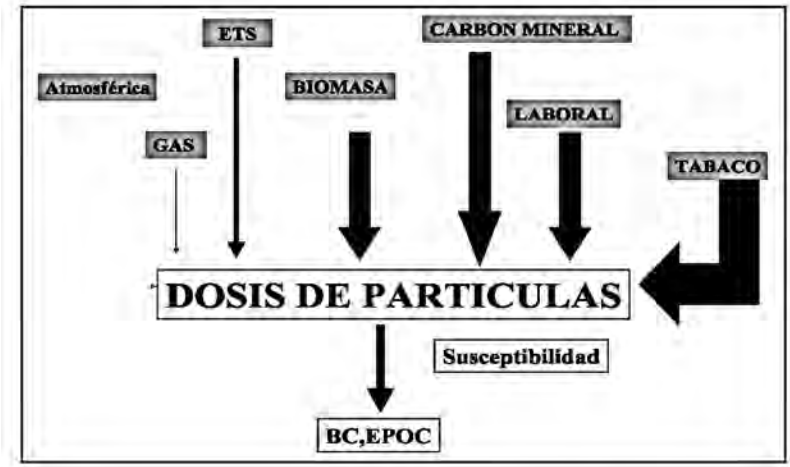


Figura 1. Los diferentes agentes a los que se expone el hombre, principalmente de productos de combustión, convergen en el aparato respiratorio como se observa en el esquema y de acuerdo a la susceptibilidad llegan a producir enfermedad o molestias. Para EPOC el más importante es el tabaquismo en fumadores. En no fumadores el EPOC se determina por otras exposiciones, domésticas u ocupacionales. BC, bronquitis crónica; EPOC, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica

Efectos a corto y largo plazo

El tabaquismo no solamente produce lesiones respiratorias graves a largo plazo como el enfisema o el cáncer pulmonar, aunque estas consecuencias son devastadoras. El desarrollo de estas enfermedades en fumadores requiere décadas, aproximadamente 20-30 años para desarrollar manifestaciones clínicas. Por otro lado, los efectos irritativos del humo del tabaco generan alteraciones a corto plazo, como la tos, el exceso de flemas y las alteraciones del funcionamiento ciliar y de los mecanismos de defensa respiratorios. La inhalación activa o pasiva del humo es capaz de exacerbar los síntomas de asma y de EPOC así como empeorar las molestias de otros enfermos respiratorios crónicos, sobre todo aquellos que tienen hiperreactividad bronquial. La inhalación de monóxido de carbono incrementa la carboxihemoglobina en la sangre, lo que disminuye la capacidad de transporte de oxígeno y por ende la tolerancia al ejercicio y además está asociada al incremento en glóbulos rojos efecto conocido como "policitemia del fumador". El dejar de fumar, en general, elimina estos últimos mecanismos irritativos en semanas. La función pulmonar mejora aproximadamente un 5% en pacientes con EPOC, por lo que en términos generales el daño es irreversible. El riesgo incrementado de cáncer pulmonar va disminuyendo paulatinamente, pero no se iguala al de los individuos que nunca han fumado hasta los 10 años después de abandonar el tabaquismo, y para algunos expertos nunca se llega a igualar.

Enfermedad pulmonar obstructiva crónica

La EPOC es un problema de salud pública que afecta a la mayoría de los países en el mundo. Es considerada la cuar-

ta causa de mortalidad mundial y se estima que su prevalencia se incrementará en los próximos años. Los datos derivados de estudios de prevalencia de EPOC muestran variación sustancial debido a las diferencias en los criterios diagnósticos; sin embargo, se acepta que la prevalencia es del 6%. El estudio PLATINO aportó información relevante en relación a la epidemiología de la EPOC en Latinoamérica; y derivado de ese estudio sabemos que la prevalencia de EPOC en México es del 7.8% mientras que en Montevideo alcanza el 19.7%. La prevalencia de EPOC es casi paralela a la prevalencia de tabaquismo (Menezes, Pérez-Padilla *et al.*, 2005).

La EPOC es una enfermedad prevenible y tratable que cursa con compromiso extrapulmonar significativo que puede contribuir a su gravedad. Su componente pulmonar se caracteriza por limitación al flujo de aire que no es completamente reversible. La limitación al flujo de aire usualmente es progresiva y se asocia a una respuesta inflamatoria anormal del pulmón hacia partículas o gases nocivos. La limitación al flujo de aire es debida al compromiso de la vía aérea pequeña (bronquiolitis obstructiva) y a la destrucción del parénquima pulmonar (enfisema).

El tabaquismo es el factor de riesgo más importante para el desarrollo de EPOC. Comparado con los no fumadores, los fumadores tienen mayor prevalencia de síntomas respiratorios y anormalidades en la función pulmonar, mayor caída anual de la función pulmonar (volumen espiratorio forzado en el primer segundo, FEV1) y mayor mortalidad (Fletcher y Peto, 1977). El humo del tabaco induce inflamación pulmonar en cualquier fumador pero es más marcada en quienes desarrollan EPOC. La respuesta inflamatoria amplificada (anormal) puede inducir destrucción del parénquima pulmonar (enfisema) y alterar el proceso normal de reparación que resulta en fibrosis de la

vía aérea pequeña que causan obstrucción al paso del aire y dificulta la espiración con el consiguiente atrapamiento de aire (Hogg, Chu *et al.*, 2004; Bartal, 2005).

El riesgo de EPOC en fumadores está en relación a la dosis total de cigarrillos; sin embargo, no todos los fumadores desarrollan EPOC lo cual sugiere que factores genéticos modifican el riesgo individual, factores que en general están pobremente conocidos salvo por la deficiencia de la enzima alfa-1 antitripsina o antiproteasa, cuya deficiencia grave provoca enfisema a edad temprana. Algunos factores relacionados al tabaquismo, son considerados "predictores" de mortalidad en EPOC, ellos son: la edad a la cual se inicia el tabaquismo, el total de paquetes-año (medición del consumo acumulado de tabaco resultado de multiplicar las cajetillas diarias de 20 cigarrillos que se han fumado en promedio, por el número de años fumados) y el estatus actual de tabaquismo. La exposición pasiva a humo de tabaco también contribuye con la aparición de síntomas respiratorios crónicos, asma bronquial y aunque no ha demostrado claramente ser causa de EPOC puede comprobarse en estudios en el futuro, y sin duda es causa de exacerbaciones de la enfermedad. Otros factores de exposición que se han asociado al desarrollo de EPOC son: polvos ocupacionales (orgánicos e inorgánicos), humo de biomasa (leña, carbón, etc.) y contaminación ambiental (Bartal, 2005).

Tabaquismo e infecciones respiratorias

El tabaquismo es un importante factor de riesgo para desarrollar infecciones no sólo respiratorias sino de otros aparatos e incluso sistémicas. Dentro de las infecciones respiratorias hay varias entidades clínicas claramente asociadas al tabaco.

Los mecanismos que favorecen las infecciones en fumadores son variados e incluyen alteraciones de la estructura de la vía aérea y de la función inmunológica. Dentro de los cambios estructurales podemos mencionar a la inflamación y fibrosis peribronquiolar, aumento de la permeabilidad de la mucosa, cambios en la adhesión de los patógenos a la mucosa oral y respiratoria y la fragmentación del epitelio respiratorio (Arcavi y Benowitz, 2004). Todo esto afecta la función normal del sistema mucociliar (escalador mucociliar), que expulsa secreciones y partículas adheridas a las mismas fuera de las vías aéreas mediante el movimiento ciliar, mecanismo importante para evitar infecciones. Con el tiempo se genera un cambio en el epitelio de recubrimiento de las vías respiratorias (metaplasia escamosa) con crecimiento de las gándulas productoras de moco.

Los principales cambios en la función inmunológica afectan tanto la respuesta inmune celular como la humoral:

- Respuesta inmune celular: Los fumadores tienen un incremento del 30% en la cuenta total de leucocitos en sangre periférica, sin cambios aparentes en las diferentes subpoblaciones. Ese incremento tiene relación con la concentración sanguínea de nicotina y con la carboxihemoglobina; sin embargo, a pesar de este aumento, los polimorfonucleares tienen disminución de la movilidad, migración y quimiotaxis; además, la actividad de las células "natural killer" está disminuida en un 47% (Arcavi y Benowitz, 2004). Por otro lado, en el lavado bronquioloalveolar (LBA) hay un marcado descenso en el número absoluto y porcentaje de linfocitos de ayuda (células $CD4^+$), incremento de los linfocitos supresores (células $CD8^+$) con la consiguiente alteración de la relación $CD4^+$ /$CD8^+$. Estos cambios se han observado en fumadores con un índice tabáquico promedio de 14 paquetes/año y se pre-

senta antes que los cambios en sangre periférica (Costabel, Bross *et al.*, 1986) indicando que los fumadores tienen un déficit local de inmunidad celular.

- Respuesta inmune humoral: Los fumadores tienen 10-20% menor concentración de IgA, IgG e IgM; y contrario a lo que pasa con la celularidad, en el LBA la cantidad de IgG es el doble en fumadores con respecto a no fumadores; además, la formación de anticuerpos contra patógenos como el virus de la influenza y *Aspergillus fumigatus* está retardada en presencia de hábito tabáquico.

  Es importante señalar que muchas de estas alteraciones revierten después de seis semanas de cesación tabáquica (Arcavi y Benowitz, 2004).

INFECCIONES BACTERIANAS

Strepcoccus pneumoniae

El tabaquismo es un factor de riesgo independiente para desarrollar neumonía por *Streptococcus pneumoniae* o neumococo lo cual aplica no sólo para personas con una enfermedad pulmonar crónica sino también para personas aparentemente sanas. En un estudio con base poblacional el riesgo para desarrollar infección por neumococo entre fumadores fue de 4.1 (intervalo 2.4 a 7.3) y entre fumadores pasivos fue de 2.5 (de 1.2 a 5.1) en comparación con no expuestos al humo del cigarro (Nuorti, Butler *et al.,* 2000); este riesgo parece depender de la cantidad de tabaco consumido y regresa a los niveles esperados para un no fumador después de una cesación de 10 años (Almirall, Gonzalez *et al.,* 1999).

Legionella pneumophila

El riesgo de presentar neumonía por legionella, la cual puede ser mortal, entre fumadores es de 3.48 (de 2.09 a 5.79) con respecto a no fumadores, y este riesgo se incrementa 121% por cada paquete/año consumido (Doebbeling y Wenzel, 1987; Straus, Plouffe *et al.,* 1996).

Mycobacterium tuberculosis

A principios del siglo XX existía el temor de que la tuberculosis se propagara a través de la saliva que se producía al mascar tabaco; ese miedo a la tuberculosis fue un promotor del consumo de tabaco en forma de cigarrillo la cual era, supuestamente, más segura que mascarlo (Arcavi y Benowitz, 2004). Hoy sabemos, después de 100 años de investigación, que el tabaquismo es un factor de riesgo independiente para desarrollar y transmitir esta infección.

En niños con exposición ambiental a humo de tabaco (EAT) y contacto familiar con la infección tuberculosa, el riesgo (razón de momios) de desarrollar la enfermedad es 5.39 (de 2.44 a 11.91) (Altet, Alcaide *et al.,* 1996). En adultos el riesgo relativo (RR) para desarrollar tuberculosis en fumadores, aun ajustado para edad y alcoholismo, es de 2.17 (de 1.29 a 3.63); este riesgo es dosis dependiente y en consumidores de menos de 20 cigarrillos diarios el RR es de tres (de 1.3 a 7.9), mientras que para consumidores de 20 o más cigarrillos diarios el RR es de 13 (de 2.3 a 73.8). Además, la mortalidad debida a tuberculosis es mayor entre fumadores que entre no fumadores (Alcaide, Altet *et al.*, 1996; Gajalakshmi, Peto *et al.,* 2003).

Infecciones virales

El hábito tabáquico es un factor de riesgo para desarrollar infecciones virales de vía aérea superior (razón de momios 1.5, de 1.1 a 1.8) (Blake, Abell *et al.*, 1988). En fumadores, la infección por virus de la influenza es más grave y más sintomática (cursan con más tos, mayor cantidad de expectoración, tienen más disnea y sibilancias) y estos síntomas son dosis dependiente (Kark y Lebiush, 1981; Arcavi y Benowitz, 2004). En mujeres fumadoras el riesgo (razón de momios) es de 1.44 (de 1.03 a 2.01) para desarrollar infección por virus de influenza en comparación con no fumadoras y tienen 44% más complicaciones; mientras que en hombres el riesgo es aún mayor, de 2.42 (de 1.53 a 3.83) (Kark y Lebiush, 1981; Kark, Lebiush *et al.,* 1982).

El humo del cigarro, al asociarse con otras enfermedades virales no respiratorias, puede ocasionar complicaciones pulmonares graves; los fumadores tienen más riesgo de desarrollar neumonitis por varicela (Ellis, Neal *et al.,* 1987); y en paciente con infección por el virus de la inmunodeficiencia humana que fuman tienen elevado riesgo de desarrollar neumonía adquirida en la comunidad con riesgo de 2.62 (de 1.3 a 5.27) con respecto a los no fumadores (Conley, Bush *et al.*, 1996).

Cáncer pulmonar

El tabaquismo es un factor de riesgo independiente de cáncer pulmonar en cualquiera de sus variedades histológicas, tema que se trata en otro capítulo con detalle. Es importante resaltar que los pacientes que tienen EPOC, tienen un riesgo incrementado a desarrollar cáncer pulmonar, aun tomando en cuenta la cantidad de cigarrillos

fumada. Por otro lado, una de las dificultades principales de tratamiento de los pacientes con cáncer pulmonar es la presencia simultánea de una enfermedad pulmonar crónica o de enfermedad cardiovascular secundaria al tabaquismo que dificultan las resecciones curativas e incrementan la incapacidad.

Tabaquismo, asma y enfermedades alérgicas

El tabaquismo y el asma siempre han tenido una relación estrecha y cambiante. En el siglo XVII en Inglaterra, cuando se popularizó el consumo de tabaco, éste se utilizaba como un remedio empírico para tratar el asma; costumbre que se mantuvo hasta mediados del siglo XX cuando se empezaron a reconocer sus efectos dañinos (Thomson, Chaudhuri *et al.*, 2004). No obstante, y a pesar de los conocimientos actuales, la prevalencia del hábito tabáquico entre asmáticos es similar a la de la población general y puede ser de hasta 35% en pacientes asmáticos que acuden a un servicio de urgencias (Althuis, Sexton *et al.,* 1999; Silverman, Boudreaux *et al.*, 2003).

Hasta el momento no se ha podido demostrar de manera contundente una asociación entre el hábito de fumar y el desarrollo de asma; sin embargo, algunos estudios han demostrado que los adolescentes con tabaquismo activo tienen riesgo elevado de desarrollar asma (razón de momios de 2.1, de 1.2 a 3.8) en comparación con los no fumadores (Silverman, Boudreaux *et al.,* 2003). Este riesgo predomina en mujeres (Vesterinen, Kaprio *et al.*, 1988).

En general los fumadores tienen mayor morbilidad y mortalidad; esto es especialmente cierto para el asma; así, los fumadores que además padecen asma tienen peor calidad de vida que los no fumadores (Sippel, Pedula *et al.*, 1999), sus síntomas son más frecuentes y graves (Silver-

man, Boudreaux *et al.,* 2003), tienen mayor prevalencia de asma nocturna (Strine, Balluz *et al.,* 2007), tienen mayor requerimiento de medicamento de rescate (Thomson, Chaudhuri *et al.*, 2004), son más susceptibles de exacerbaciones (Cassino, Ito *et al.,* 1999); y, aunque no se ha demostrado una asociación entre el tabaquismo y los eventos casi fatales de asma, la mortalidad a seis años después de un evento de asma de riesgo vital es mayor entre fumadores en relación a los no fumadores con una razón de momios de 3.6 (de 2 a 6.2) (Marquette, Saulnier *et al.*, 1992). Aunque no se conoce la causa exacta de estos hallazgos, se sabe que el humo del cigarro, por lo menos en un sector de los asmáticos, ocasiona directamente broncoconstricción (Higenbottam, Feyeraband *et al.*, 1980).

El cigarro tiene un impacto negativo sobre la función pulmonar en pacientes con asma ya que acelera la pérdida que normalmente se tendría del volumen espiratorio forzado en el primer segundo (FEV_1). En un estudio de cohorte a 15 años de seguimiento, la pérdida anual del FEV_1 en asmáticos fumadores fue de 55 mL contra 33 mL entre los no fumadores y esa pérdida es mayor cuando el asma se manifiesta después de iniciado el hábito tabáquico (Lange, Parner *et al.*, 1998; Raherison, Baldi *et al.*, 2003); además, se han demostrado cambios estructurales como disminución de las fibras elásticas longitudinales de la vía aérea (Carroll, Perry *et al.*, 2000) y cambios compatibles con enfisema por tomografía computada (Lynch, Newell *et al.*, 1993).

Una de las razones más importantes para promover la cesación tabáquica entre los asmáticos es debido a que el tabaquismo interfiere con la eficacia de los medicamentos usualmente empleados para tratar el asma. La eficacia de los esteroides inhalados y orales es menor entre fumadores (Chalmers, Macleod *et al.*, 2002; Chaudhuri, Livingston *et al.,* 2003); en presencia del cigarro los esteroides no mejoran los marcadores sanguíneos de inflamación, no corri-

gen la función pulmonar (medida a través de flujometría matutina, FEV_1 y PC20 en una prueba de reto con metacolina) y no disminuyen la cuenta de eosinófilos en sangre periférica ni en esputo (Pedersen, Dahl *et al.,* 1996; Chalmers, Macleod *et al.,* 2002). Estos efectos son multifactoriales, por ejemplo, el moco puede actuar como barrera evitando el ingreso de fármacos por vía inhalada; hay un incremento en la actividad del citocromo P450 1A2 lo que incrementa la depuración de medicamentos (Zevin y Benowitz 1999); y hay un desbalance entre los receptores nucleares de glucocorticoides (GR) los cuales son indispensables para la transcripción de genes esteroide-sensibles con sobreexpresión de la isoforma no funcional (GR-β) y pobre expresión de la isoforma eficaz (GR-α) (Sousa, Lane *et al.,* 2000).

El cigarro no sólo altera la evolución de asma desde el punto de vista clínico y funcional, además modifica los hábitos y costumbres de los asmáticos; el tabaquismo activo es un predictor de un pobre autoconocimiento y autocontrol. Los fumadores realizan con menos frecuencia la flujometría, se aplican en forma menos regular los medicamentos inhalables y alteran el tratamiento médico durante las exacerbaciones (Radeos, Leak *et al.*, 2001). La cesación tabáquica tiene un impacto benéfico sobre la evolución del asma; el no fumar mejora el control de la enfermedad en relación con los fumadores (Thomson y Chaudhuri, 2009), mejora la frecuencia y gravedad de sus síntomas (Thomson, Chaudhuri *et al.*, 2004) y mejora la respuesta a los esteroides (Chaudhuri, Livingston *et al.*, 2003).

La asociación entre el tabaquismo y otras enfermedades alérgicas está menos estudiada; el tabaquismo materno durante el embarazo y la EAT durante la infancia puede incrementar el riesgo de desarrollar síntomas de rinitis con un riesgo de 1.23 (de 1.01 a 1.5) (Arruda, Sole *et al.*, 2005);

aumenta los niveles séricos de IgE (Baena-Cagnani, Gómez *et al*, 2009), incrementa el riesgo de sensibilización a contaminantes intramuros, alergenos de comida y a ácaros del polvo (Kulig, Luck *et al.*, 1999; Lannero, Wickman *et al.*, 2008) y se asocia a la aparición de eczema (Annesi-Maesano, Oryszczyn *et al.*, 2004).

Riesgo respiratorio postquirúrgico en fumadores

A pesar de que millones de fumadores requieren de cirugía anualmente, el hábito tabáquico es un aspecto poco tomado en cuenta en la valoración preoperatoria. Es conocido que los fumadores tienen más complicaciones durante el perioperatorio aun cuando se consideren como "fumadores sanos". El tabaquismo puede ocasionar, durante el perioperatorio, complicaciones cardiovasculares, problemas de cicatrización e infección de heridas quirúrgicas especialmente en cirugía de traumatología y ortopedia (Warner, 2007); pero son las complicaciones respiratorias las que tocaremos en esta parte del capítulo.

El tabaquismo es un factor de riesgo independiente para falla en el retiro de la ventilación mecánica en el postoperatorio inmediato en sujetos sometidos a cirugía bariátrica (Livingston, Arterburn *et al.*, 2006). Aunque no está del todo demostrado, pudiera ser un factor de riesgo para presentar eventos trombóticos después de una cirugía de reemplazo de cadera (Moller, Pedersen *et al.*, 2003). Los sujetos con tabaquismo activo tienen mayor incidencia de neumonías durante el postoperatorio (Moores, 2000) y se ha propuesto que incrementa el riesgo de atelectasias y broncoespasmo posterior a una intubación traqueal.

El tabaco aumenta el riesgo respiratorio perioperatorio a través de dos mecanismos:

- Por la presencia de enfermedades asociadas del tabaquismo, principalmente EPOC; y
- Por efecto directo. El cigarro incrementa la tos y la cantidad de esputo, disminuye el aclaramiento ciliar y altera los mecanismos de defensa, tanto locales como

Cuadro 2
INTERACCIÓN DEL TABAQUISMO CON EXPOSICIONES

Exposición y ocupación	*Enfermedad*	*Interacción con el tabaquismo*
Asbestos	Cáncer pulmonar, fibrosis pulmonar (asbestosis), EPOC	X +
Hidrocarburos polinucleares en trabajadores de aluminio	Cáncer de vejiga	X +
Polvo de cemento	BC, EPOC	+
Polvo de carbón mineral	EPOC	+
SO2 Arsénico	EPOC Cáncer pulmonar	+
Polvo de granos en granjeros	BC, EPOC	+
Polvo de sílice en mineros y otros	EPOC	+
Polvo de algodón y textiles.	Bisinosis (tipo asmático) BC	X?
Radiación alfa en mineros de uranio y otros	Cáncer pulmonar	+-X
Gases irritantes, humos de metal, polvo en soldadores	BC, EPOC	+

+; efecto aditivo; X, efecto multiplicativo. BC, bronquitis crónica; EPOC, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.

sistémicos (*vide supra)*, disminuye la acción de los analgésicos (Warner, 2007), y potencia el efecto deletéreo de los gases anestésicos sobre los macrófagos alveolares (Kotani, Hashimoto *et al.*, 2000).

La cesación tabáquica tiene un efecto benéfico sobre estas posibles complicaciones; aunque el periodo está aún por definirse; se propone un periodo de 6-8 semanas de abstinencia (coincidiendo con el tiempo de reversibilidad de los cambios sobre el sistema inmune) para obtener un beneficio óptimo; algunos autores han descrito síntomas de rebote como incremento en la tos y la cantidad de expectoración inmediatamente después de suspender un hábito tabáquico, y que este hecho pudiera incrementar el riesgo perioperatorio; sin embargo, hasta el momento no hay evidencia que no apoye el promover la cesación tabáquica en cualquier momento del preoperatorio.

Tabaquismo y salud ocupacional

Los trabajadores se exponen frecuentemente a polvos, humos o sustancias químicas tóxicas durante sus turnos, los cuales pueden dar origen a enfermedad. Estas exposiciones frecuentemente se complican por la coexistencia de otras exposiciones como el tabaquismo y la contaminación atmosférica o intradomiciliaria, lo que dificulta asignar el riesgo atribuible a cada una de las exposiciones. Las enfermedades que se producen son variadas. El riesgo de las exposiciones se incrementa habitualmente en los países en desarrollo debido el control escaso o nulo de las empresas. El tabaquismo incrementa el riesgo de varias exposiciones ocupacionales (cuadro 2), ya sea como un efecto aditivo o aun multiplicativo. La exposición a asbesto (trabajadores de astilleros, ferrocarriles y de la construcción)

ocasiona varias enfermedades pulmonares como asbestosis, placas pleurales, derrame pleural benigno, cáncer broncogénico y mesotelioma. Cuando esta exposición se asocia con tabaquismo, independientemente de que la asbestosis esté presente, el resultado es un incremento en la incidencia de cáncer broncogénico y mesotelioma (2007). La silicosis, neumoconiosis ocasionada por exposición a sílice, es relativamente frecuente en nuestro medio (mineros y artesanos). Al combinarse con el cigarro el riesgo de desarrollar cáncer broncogénico es de 4.47 (de 3.17 a 6.3) con respecto a los no fumadores (Kurihara y Wada, 2004). El asma ocupacional es la que se desarrolla por sensibilización a alérgenos a los que el sujeto se expone en el trabajo (en los países en vías de desarrollo los alérgenos más importantes son productos de limpieza y pesticidas). Su prevalencia puede ser de hasta 15% entre la población asmática. Aunque no se ha podido comprobar una relación directa entre el hábito tabáquico y la prevalencia de asma laboral, si se ha comprobado que el fumador tiene mayor riesgo de desarrollar sensibilización a diferentes alergenos incluidos los laborales (Siracusa, Marabini *et al.*, 2002; Siracusa, Marabini *et al.*, 2006; Jeebhay y Quirce, 2007).

La prevención del tabaquismo directo e indirecto en los trabajos se convierte también en un método estupendo de prevención de enfermedades respiratorias ocupacionales, además de que se pueden tener ventajas económicas como resultado de una mejor salud de los trabajadores (reducción del ausentismo). Los trabajadores que ya tienen síntomas respiratorios o alguna enfermedad laboral son en los cuales es más urgente la acción antitabaco. La vigilancia anual espirométrica de trabajadores con exposiciones riesgosas para el aparato respiratorio es relevante, y especialmente en los expuestos al humo del tabaco ya sea porque se permite fumar dentro de los trabajos o por decisión personal.

Otras enfermedades pulmonares asociadas al tabaquismo

El tabaquismo también se asocia a algunos tipos de enfermedades pulmonares intersticiales difusas (EPID); en estas enfermedades la inflamación bronquiolar e intersticial parece el resultado de la inhalación crónica de humo de cigarro. Son enfermedades relativamente raras con predisposición genética para su desarrollo. Las EPID que más se asocian al tabaquismo son la *bronquiolitis respiratoria, la neumonía instersticial descamativa* y la *histiocitosis pulmonar de células de Langerhans*. En general estas enfermedades son más frecuentes en hombres jóvenes y no tienen relación con el índice tabáquico (Vassallo y Ryu, 2008). La cesación tabáquica es parte fundamental de su tratamiento ya que muchos de los casos son reversibles, esto es especialmente cierto para la bronquiolitis respiratoria (Portnoy, Veraldi *et al.*, 2007). Aunque con menos significancia, el tabaquismo también parece tener relación con la *fibrosis pulmonar idiopática* (Baumgartner, Samet *et al.,* 1997) y con el desarrollo de *enfermedad pulmonar intersticial asociada a artritis reumatoide* (Doyle, Eliasson *et al.*, 2000).

El tabaquismo está asociado a ronquido en niños con EAT (Corbo, Fuciarelli *et al.*, 1989). En adultos, tanto el tabaquismo activo como pasivo, tienen asociación con el ronquido habitual (Franklin, Gislason *et al.*, 2004; Bouscoulet, Vázquez-García *et al.*, 2008). En el estudio epidemiológico más importante de enfermedades respiratorias y sueño se demostró una asociación entre el tabaquismo y el síndrome de apnea obstructiva del sueño (Wetter, Young *et al.*, 1994) que puede estar relacionada a la inflamación y obstrucción de la vía aérea superior; además, el tabaquismo pudiera tener implicaciones respiratorias al propiciar la enfermedad por reflujo gastroesofágico generador conocido de molestias respiratorias tanto de vías superiores

como inferiores incluyendo exacerbación del asma, y en casos graves productor de aspiración del contenido gástrico y neumonías. El tabaquismo es un riesgo importante para la aparición de neumotórax espontáneo, generalmente en jóvenes fumadores con pequeñas bulas subpleurales apicales. El riesgo es proporcional a los cigarrillos fumados y en aquellos que fuman más de una cajetilla diaria es mayor a 60 veces al que se presenta en no fumadores.

Tabaquismo y contaminación atmosférica

Las ciudades tienen contaminación en mayor o menor grado debido a actividades humanas, como la combustión de los motores vehiculares o la actividad industrial. La contaminación también se complica por fenómenos como las tolvaneras favorecidas por la deforestación y el contenido orgánico de pólenes, bacterias o sus productos. Esta mezcla compleja produce alteraciones en el aparato respiratorio que, en general, son menos intensas que las debidas al cigarrillo. Varios de los contaminantes típicos encontrados en las atmósferas de las ciudades modernas, son producto de la combustión y están también en el humo del cigarro por lo que tienen efectos aditivos (monóxido de carbono, partículas suspendidas). Otros contaminantes tienen también efectos sumatorios o potenciadores al actuar de manera similar o a través de un mecanismo similar (ozono atmosférico y radicales libres del humo del cigarrillo), o la presencia de variados carcinógenos en ambos tipos de humo. Es común que el ciudadano típico sobrestime el riesgo proveniente de la contaminación atmosférica o laboral, y minimice el del tabaquismo cuando éste es el más poderoso y su impacto tiene que ajustarse con

detalle, o bien escoger individuos no fumadores para eliminarlo, para ser capaces de evaluar otros riesgos respiratorios mostrados en la figura 2.

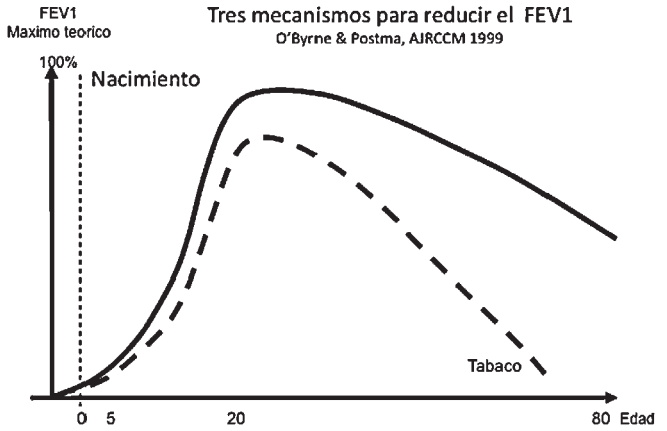


Figura 2**.** Efecto del tiempo (abscisa) sobre la función pulmonar medida como volumen espiratorio forzado en el primer segundo (FEV1). Los fumadores (línea discontinua) tienen una acelerada disminución de la función pulmonar comparada con los que nunca fumaron (línea continua).

Referencias

Alcaide, J, MN Altet, *et al.* (1996). "Cigarette smoking as a risk factor for tuberculosis in young adults: a case-control study." *Tuber Lung Dis* **77**(2): 112-6.

Almirall, J, CA González, *et al.* (1999). "Proportion of community-acquired pneumonia cases attributable to tobacco smoking." *Chest* **116**(2): 375-9.

Altet, MN, J Alcaide, *et al.* (1996). "Passive smoking and risk of pulmonary tuberculosis in children immediately following infection. A case-control study." *Tuber Lung Dis* **77**(6): 537-44.

Althuis, MD, M Sexton, *et al.* (1999). "Cigarette smoking and asthma symptom severity among adult asthmatics." *J Asthma* **36**(3): 257-64.

Annesi-Maesano, I, MP Oryszczyn, *et al.* (2004). "Increased prevalence of asthma and allied diseases among active adolescent tobacco smokers after controlling for passive smoking exposure. A cause for concern?" *Clin Exp Allergy* **34**(7): 1017-23.

Arcavi, L y NL Benowitz (2004). "Cigarette smoking and infection." *Arch Intern Med* **164**(20): 2206-16.

Arruda, LK, D Sole, *et al.* (2005). "Risk factors for asthma and atopy." *Curr Opin Allergy Clin Immunol* **5**(2): 153-9.

Baena-Cagnani, CE, RM Gómez, *et al.* (2009). "Impact of environmental tobacco smoke and active tobacco smoking on the development and outcomes of asthma and rhinitis." *Curr Opin Allergy Clin Immunol* **9**(2): 136-40.

Bartal, M (2005). "COPD and tobacco smoke." *Monaldi Arch Chest Dis* **63**(4): 213-25.

Baumgartner, KB, JM Samet, *et al.* (1997). "Cigarette smoking: a risk factor for idiopathic pulmonary fibrosis." *Am J Respir Crit Care Med* **155**(1): 242-8.

Blake, GH, TD Abell, *et al.* (1988). "Cigarette smoking and upper respiratory infection among recruits in basic combat training." *Ann Intern Med* **109**(3): 198-202.

Bouscoulet, LT, JC Vázquez-García, *et al.* (2008). "Prevalence of sleep related symptoms in four Latin American cities." *J Clin Sleep Med* **4**(6): 579-85.

Burr, ML, HR Anderson, *et al.* (1999). "Respiratory symptoms and home environment in children: a national survey." *Thorax* **54**(1): 27-32.

Carroll, NG, S Perry, *et al.* (2000). "The airway longitudinal elastic fiber network and mucosal folding in patients with asthma." *Am J Respir Crit Care Med* **161**(1): 244-8.

Cassino, C, K Ito, *et al.* (1999). "Cigarette smoking and ozone-associated emergency department use for asthma by adults in New York City." *Am J Respir Crit Care Med* **159**(6): 1773-9.

Conley, L J, T J Bush, *et al.* (1996). "The association between cigarette smoking and selected HIV-related medical conditions." *AIDS* **10**(10): 1121-6.

Corbo, GM, F Fuciarelli, *et al.* (1989). "Snoring in children: association with respiratory symptoms and passive smoking." *BMJ* **299**(6714): 1491-4.

Costabel, U, K J Bross, *et al.* (1986). "Alterations in immunoregulatory T-cell subsets in cigarette smokers. A phenotypic analysis of bronchoalveolar and blood lymphocytes." *Chest* **90**(1): 39-44.

Chalmers, GW, KJ Macleod, *et al.* (2002). "Influence of cigarette smoking on inhaled corticosteroid treatment in mild asthma." *Thorax* **57**(3): 226-30.

Chaudhuri, R, E Livingston, *et al.* (2003). "Cigarette smoking impairs the therapeutic response to oral corticosteroids in chronic asthma." *Am J Respir Crit Care Med* **168**(11): 1308-11.

Doebbeling, BN y RP Wenzel (1987). "The epidemiology of Legionella pneumophila infections." *Semin Respir Infect* **2**(4): 206-21.

Doyle, JJ, AH Eliasson, *et al.* (2000). "Prevalence of pulmonary disorders in patients with newly diagnosed rheumatoid arthritis." *Clin Rheumatol* **19**(3): 217-21.

Ellis, ME, KR Neal, *et al.* (1987). "Is smoking a risk factor for pneumonia in adults with chickenpox?" *Br Med J (Clin Res Ed)* **294** (6578): 1002.

Fletcher, C y R Peto (1977). "The natural history of chronic airflow obstruction." *Br Med J* **1**(6077): 1645-8.

Franklin, KA, T Gislason, *et al.* (2004). "The influence of active and passive smoking on habitual snoring." *Am J Respir Crit Care Med* **170**(7): 799-803.

Gajalakshmi, V, R Peto, et al. (2003). "Smoking and mortality from tuberculosis and other diseases in India: retrospective study of 43000 adult male deaths and 35000 controls." *Lancet* **362**(9383): 507-15.

Higenbottam, TW, C Feyeraband, *et al.* (1980). "Cigarette smoking in asthma." *Br J Dis Chest* **74**(3): 279-84.

Hogg, JC, F Chu, *et al.* (2004). "The nature of small-airway obstruction in chronic obstructive pulmonary disease." *N Engl J Med* **350** (26): 2645-53.

Jeebhay, MF y S Quirce (2007). "Occupational asthma in the developing and industrialised world: a review." *Int J Tuberc Lung Dis* **11**(2): 122-33.

Kark, JD y M Lebiush (1981). "Smoking and epidemic influenza-like illness in female military recruits: a brief survey." *Am J Public Health* **71**(5): 530-2.

Kark, JD, M Lebiush, *et al.* (1982). "Cigarette smoking as a risk factor for epidemic a(h1n1) influenza in young men." *N Engl J Med* **307**(17): 1042-6.

Kotani, N, H Hashimoto, *et al.* (2000). "Smoking decreases alveolar macrophage function during anesthesia and surgery." *Anesthesiology* **92**(5): 1268-77.

Kulig, M, W Luck, *et al.* (1999). "Effect of pre- and postnatal tobacco smoke exposure on specific sensitization to food and inhalant allergens during the first 3 years of life. Multicenter Allergy Study Group, Germany." *Allergy* **54**(3): 220-8.

Kurihara, N y O Wada (2004). "Silicosis and smoking strongly increase lung cancer risk in silica-exposed workers." *Ind Health* **42**(3): 303-14.

Lange, P, J Parner, *et al.* (1998). "A 15-year follow-up study of ventilatory function in adults with asthma." *N Engl J Med* **339**(17): 1194-200.

Lannero, E, M Wickman, *et al.* (2008). "Exposure to environmental tobacco smoke and sensitization in children." *Thorax* **63**(2): 172-6.

Livingston, EH, D Arterburn, *et al.* (2006). "National Surgical Quality Improvement Program analysis of bariatric operations: modifiable risk factors contribute to bariatric surgical adverse outcomes." *J Am Coll Surg* **203**(5): 625-33.

Lynch, DA, JD Newell, *et al.* (1993). "Uncomplicated asthma in adults: comparison of CT appearance of the lungs in asthmatic and healthy subjects." *Radiology* **188**(3): 829-33.

Marquette, CH, F Saulnier, *et al.* (1992). "Long-term prognosis of near-fatal asthma. A 6-year follow-up study of 145 asthmatic patients who underwent mechanical ventilation for a near-fatal attack of asthma." *Am Rev Respir Dis* **146**(1): 76-81.

Menezes, AM, R Pérez-Padilla, *et al.* (2005). "Chronic obstructive pulmonary disease in five Latin American cities (the PLATINO study): a prevalence study." *Lancet* **366**(9500): 1875-81.

Moller, AM, T Pedersen, *et al.* (2003). "Effect of smoking on early complications after elective orthopaedic surgery." *J Bone Joint Surg Br* **85**(2): 178-81.

Moores, LK (2000). "Smoking and postoperative pulmonary complications. An evidence-based review of the recent literature." *Clin Chest Med* **21**(1): 139-46, ix-x.

NHLBI/WHO: Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Updated 2008. (2007). "Information from your family doctor. Asbestosis: what you should know." *Am Fam Physician* **75**(5): 690.

Nuorti, JP, JC Butler, *et al.* (2000). "Cigarette smoking and invasive pneumococcal disease. Active Bacterial Core Surveillance Team." *N Engl J Med* **342**(10): 681-9.

Pedersen, B, R Dahl, *et al.* (1996). "Eosinophil and neutrophil activity in asthma in a one-year trial with inhaled budesonide. The impact of smoking." *Am J Respir Crit Care Med* **153**(5): 1519-29.

Portnoy, J, KL Veraldi, *et al.* (2007). "Respiratory bronchiolitis-interstitial lung disease: long-term outcome." *Chest* **131**(3): 664-71.
Radeos, MS, LV Leak, *et al.* (2001). "Risk factors for lack of asthma self-management knowledge among ED patients not on inhaled steroids." *Am J Emerg Med* **19**(4): 253-9.
Raherison, C, I Baldi, *et al.* (2003). "Asthma phenotypes according to the timing of smoking onset in young adults." *Int J Tuberc Lung Dis* **7**(1): 84-92.
Silverman, RA, ED Boudreaux, *et al.* (2003). "Cigarette smoking among asthmatic adults presenting to 64 emergency departments." *Chest* **123**(5): 1472-9.
Sippel, JM, KL Pedula, *et al.* (1999). "Associations of smoking with hospital-based care and quality of life in patients with obstructive airway disease." *Chest* **115**(3): 691-6.
Siracusa, A, A Marabini, *et al.* (2006). "Smoking and occupational asthma." *Clin Exp Allergy* **36**(5): 577-84.
Siracusa, A, A Marabini, *et al.* (2002). "Occupational rhinitis." *Monaldi Arch Chest Dis* **57**(2): 127-9.
Sousa, AR, SJ Lane, *et al.* (2000). "Glucocorticoid resistance in asthma is associated with elevated in vivo expression of the glucocorticoid receptor beta-isoform." *J Allergy Clin Immunol* **105**(5): 943-50.
Straus, WL, JF Plouffe, *et al.* (1996). "Risk factors for domestic acquisition of legionnaires disease. Ohio legionnaires Disease Group." *Arch Intern Med* **156**(15): 1685-92.
Strine, TW, LS Balluz, *et al.* (2007). "The associations between smoking, physical inactivity, obesity, and asthma severity in the general US population." *J Asthma* **44**(8): 651-8.
Thomson, NC y R Chaudhuri (2009). "Asthma in smokers: challenges and opportunities." *Curr Opin Pulm Med* **15**(1): 39-45.
Thomson, NC, R Chaudhuri, *et al.* (2004). "Asthma and cigarette smoking." *Eur Respir J* **24**(5): 822-33.
Vassallo, R y JH Ryu (2008). "Tobacco smoke-related diffuse lung diseases." *Semin Respir Crit Care Med* **29**(6): 643-50.
Vesterinen, E, J Kaprio, *et al.* (1988). "Prospective study of asthma in relation to smoking habits among 14,729 adults." *Thorax* **43**(7): 534-9.
Warner, DO (2007). "Tobacco control for anesthesiologists." *J Anesth* **21**(2): 200-11.
Wetter, DW, TB Young, *et al.* (1994). "Smoking as a risk factor for sleep-disordered breathing." *Arch Intern Med* **154**(19): 2219-24.
Zevin, S, y NL Benowitz (1999). "Drug interactions with tobacco smoking. An update." *Clin Pharmacokinet* **36**(6): 425-38.

TABAQUISMO Y SISTEMA CARDIOVASCULAR

Rafael César Chávez Domínguez
Jefe Departamento Epidemiología INCICH
Hermes Ilarraza Lomelí
Jefe del Departamento de Rehabilitación INCICH
Marco Antonio Martínez Ríos
Director General Instituto Nacional de Cardiología
Dr. Ignacio Chávez

Introducción

Este capítulo dedicado al tabaquismo y sistema cardiovascular incluye consideraciones sobre la relación que guardan de causa a efecto. Tiene la intención de colaborar en comprender mejor los esfuerzos de prevenir las enfermedades cardiovasculares (ECV). Para ello se hace acopio de datos relevantes, lo mejor de la evidencia, que es fundamental para poder proceder apropiadamente. La presentación se ha ordenado de acuerdo al principal enfoque del daño cardiovascular, que favorece la aterosclerosis, el origen de las ECV. La información va de acuerdo con las vertientes que confluyen en: los mecanismos patógenos involucrados; los pasos de procesos, acelerados o precipitados; los testimonios de apoyar la cesación del hábito en el paciente cardiovascular. Pero además, se acompaña de algunas aclaraciones sobre los conceptos usados para comunicar o vincular los hechos observados; y finalmente se hacen

algunas reflexiones útiles sobre el latente problema preventivo.

Acotando el tema

Tabaquismo, se refiere al acto de inhalar el humo del tabaco, o respirar el aire contaminado, lo cual incluye al menos 10 formas conocidas de productos del tabaco, que según PAHO/OMS (1997) son: cigarro, puro, pipa, cachimba, bidis, pasta, masticables, snuff, gutkha y el cigarro electrónico. Lo anterior, bajo un patrón de conducta adictiva o de exposición pasiva prolongada. Al respecto, se considera cualquier persona que lo realice, sea individualmente o como parte de la comunidad expuesta al riesgo como lo asume el *Grupo Interinstitucional Sobre Estudios de Tabaco* (2003).

En cuanto al sistema cardiovascular, éste no se define exclusivamente por lo anatómico o funcional dentro de la especialidad de cardiología, sino por el alcance que tiene a través de las interrelaciones con otros sistemas del cuerpo. Tal y como es en la realidad. Es un hecho que cualquier cambio en el sistema afecta la salud del organismo entero, como bien lo aprecia la clínica; pero tal cambio también puede ocurrir en el entorno del individuo, de lo que se percatan: la epidemiología (Samet, 2002); la ecología (Barnoya & Glantz, 2005) y la sociología (Chávez-Domínguez, 2003).

Conviene aclarar que el área de acción, como especialidad cardiovascular, tiene un campo reducido y no permite advertir desde su interior la solución posible al problema. El área tiende a minimizarse según Brigandt & Love (2008), en función del principio de reducción o reduccionismo, el cual es obligado por la misma especialización, y

tiende a ver distanciado el problema, pierde potencial para intervenirlo, especialmente en las etapas iniciales, que es el objetivo de la prevención. Sin embargo, validando el principio de transdisciplinariedad, Riedl (1984) sugiere que su participación se amplía y recupera pertinencia en el compromiso. Visto así, el tema incluye necesariamente, los conocimientos que provienen de las ciencias básicas y otras metodologías o áreas del conocimiento, aun las materias que parecen apartadas, con la filosofía y el humanismo. De esta manera, no sólo se toma en cuenta el origen y la consecuencia del trastorno, sino que se le puede seguir paso a paso. Para mayor abundamiento a este respecto, Van Gigch (1987), en la Teoría General de Sistemas, afirma que: las propiedades de los sistemas no pueden ser descritos en términos de sus elementos separados y su comprensión se facilita al considerarlos globalmente. Así, todo lo que se invoque desde la perspectiva del sistema cardiovascular, no es exclusivo de este campo y mejor aún, alienta la posibilidad de avistar otras perspectivas. Por lo anterior, es conveniente contemplar el problema en su conjunto, para ganar cercanía al conocimiento verdadero y ver el problema sobre su proceso dinámico mediante la reflexión holística. Así pues, el tema abarca contenidos que, aisladamente, podrían parecer inconexos; sin embargo, conforman una contundente evidencia, misma que resulta inevitable tomar en cuenta.

Proceso de daño cardiovascular

El tabaquismo, en el sistema cardiovascular, desarrolla una acción, auténticamente de intromisión, que acelera el proceso patológico de aterosclerosis. Éste, puede ocurrir de todas maneras en ausencia del tabaquismo; pues los

acontecimientos se suceden en el medio de una cadena causal natural y tienen un desenlace dirigido al proceso troncal que origina las ECV. Las acciones tóxico-adictivas del tabaquismo se suman a los elementos, que de manera natural existen, y favorecen el proceso patológico. Aterosclerosis y tabaquismo constituyen una asociación muy relevante. Tanto que también tiene la capacidad de precipitar otras enfermedades, como las cardiorrespiratorias y juntas, desarrollan el mayor potencial de daño que culmina en la insuficiencia cardiaca, de alta prevalencia en la población del adulto mayor.

Deslindando la polisemia en las ECV causadas

Siempre es bueno precisar el objeto del que se trata, y con la intención de no complicar la exposición, por la inevitable polisemia terminológica, es prudente aclarar los términos a que se refieren las ECV, pues hay sinonimia; o bien que, por otros fines y precisiones, cambian su nombre aun tratándose de lo mismo; por ejemplo, al referirse al territorio anatómico, o a una modalidad clínica. Así, cuando se refiere a las arterias del corazón o coronarias, se llama enfermedad coronaria (EC) o cardiopatía coronaria (CC), pero también cardiopatía isquémica; que tiene las variantes de: insuficiencia coronaria aguda o crónica, angor o angina de pecho; infarto del miocardio y síndromes coronarios agudos (SICA). Tratándose de la circulación cerebral, recibe el nombre de insuficiencia vascular transitoria, ataque transitorio isquémico, apoplejía cerebrovascular o ictus (ataque cerebro vascular súbito). Si es el sistema circulatorio periférico se les denomina insuficiencia circulatoria, claudicación intermitente, gangrena seca, enfermedad vascular obstructiva o arteritis obliterante. Los tér-

minos clínicos que más comúnmente se usan son: enfermedades cardiovasculares (ECV), enfermedad coronaria (EC) o cardiopatía coronaria (CC).

En este texto, al citarse lo que pasa con las ECV descritas se refieren a lo mismo, porque corresponden al mismo proceso que confluye en aterosclerosis. En el lenguaje ordinario se habla de enfermedades del corazón en general y puede dar lugar a confusión. Para mayor precisión, los códigos correspondientes de la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con a Salud (CIE-10), de la OPS/OMS (1992) son: enfermedades isquémicas del corazón (del 120 al 125); infarto agudo del miocardio (121); enfermedad cerebrovascular (160-169); aterosclerosis (170); aneurisma aórtico (171); otras enfermedades del sistema circulatorio (172- 177). Las ECV que aquí se mencionan, no son todas las que suele ver el cardiólogo, sino las que guardan relación causal con el tabaquismo. Básicamente corresponden al: territorio circulatorio que afecta: 1) arterias del corazón; 2) arterias cerebrales; 3) aorta o grandes vasos; y 5) arterias de la circulación periférica.

La intromisión en la naturaleza de la aterosclerosis

Se trata del proceso de aterosclerosis, en el que incide el tabaquismo. La aterosclerosis se refiere a la formación de ateromas. El término "ateroesclerosis" proviene del vocablo ateroma (*gr.* *αθηρωθωνα; de athero* *αθηρα* papilla grumosa o atole) y esclerosis (*skleros, gr* *οκληρωσιζ*: duro, piedra). Por cierto, no proviene de *arteros* "arteria". Se hace la aclaración, porque es frecuente e indebido llamarle arteriosclerosis. En ateroma con la terminación oma (gr.

ōμα: tumor), se le agrega por la característica de ocupar espacio, también referida como placa ateromatosa. La deformidad producida en la pared arterial, al ocupar espacio, estrecha gradualmente la luz arterial y culmina con el desenlace fatal: la obstrucción completa del vaso. Este último paso depende de la formación local de un trombo o coágulo, abruptamente cierra la circulación y da lugar a consecuencias hemodinámicas y clínicas, con las que se manifiestan las ECV's agudas (diagrama I).

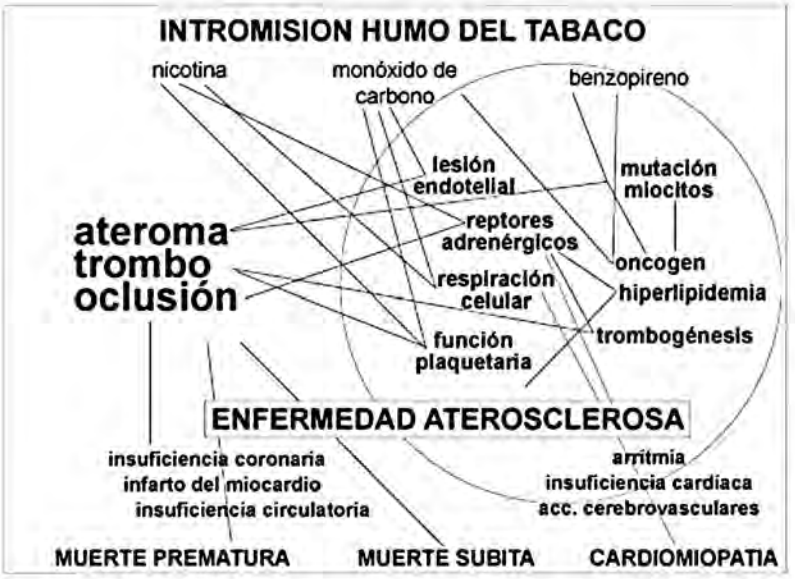


Diagrama I

Rasgos concurrentes

Los datos consignados por investigadores alrededor de aterosclerosis y su factor agravante el tabaquismo, constan básicamente de tres series de acontecimientos, no son necesariamente secuenciales, más bien no secuenciales: 1)

la formación del ateroma con degeneración de la pared arterial en placas; 2) el proceso de inflamación y otras alteraciones en las células de las paredes arteriales o relacionadas con la circulación; y 3) las alteraciones de la coagulabilidad, que de manera natural están en equilibrio y mantiene a la sangre en circulación; pero en caso de favorecerse la coagulación, según García-Aranda & García (2004) se desencadena la trombosis oclusiva.

Conexiones con aterosclerosis

En esencia, tabaquismo se conecta con los pasos del proceso, los favorece y les facilita el avance rápido hacia aterosclerosis como lo afirman Randall & Becker (1997). Por esa razón, se considera uno más de los factores de riesgo coronario (FRC), con cualidad de independencia causal. Esta relación causal alterna con los otros FRC, también causalmente independientes, como son: edad, sexo, genética, hipertensión arterial, hiperlipidemia, diabetes mellitus y otros más. Todo esto forma parte ya de un sólido conocimiento científico. El envejecimiento prematuro es la otra expresión conectada con tabaquismo, porque anticipa la senilidad, y consecuentemente, acorta la esperanza de vida.

Otros vínculos con esta conceptualización

Siguiendo el cúmulo de datos para explicar el fenómeno que oblitera las arterias hasta su completa oclusión, se hace necesario citar eventos del dominio de áreas básicas y obliga a usar los tecnicismos que describen con más preci-

sión. Obliga adentrarse en la fisiopatología (φ σιζ, fisis: naturaleza), pathos (παθοζ: enfermedad) y logos (λογια, logía: tratado), con lo que se comprende mejor la relación; ésta, no es sólo en el medio corporal orgánico humano o medio interno, sino también en el medio biológico y de naturaleza causal o medio externo. En este campo, abunda la coparticipación, con: genética, proteómica, metabolismo de lípidos, crecimiento celular, comportamiento celular modificado, aspectos inmunológicos inducidos, trastornos hematológicos obligados y otros vínculos que tampoco pueden eludirse como son las disciplinas de: neurología, endocrinología, psicología, farmacología y epidemiología; de donde, precisamente, surge el concepto de FRC. De modo que, al revisar el efecto del tabaco en el sistema cardiovascular, se encuentran los hechos conectados con las ECV, y conciernen a varias de las áreas mencionadas. No extrañe pues, que para no relegar nada de lo que el investigador observa, desde el punto de vista de la especialidad cardiovascular, se hayan tenido que incluir las más diversas referencias.

Hechos que se destacan

La literatura original, la referida y la que es objeto de difusión cultural, conforman un vasto volumen de información, que también desinforma y llega a desorientar a la opinión pública, tan importante que es en este menester, por lo que vale la pena entresacar lo que de ello parece más verosímil.

El tabaquismo es una de las causas principales CC, que como enfermedad o muerte cardiovascular suelen ser prematuras. Entre las enfermedades atribuibles, alcanza el 20 % de las 500 000 muertes por CC cada año, en los Esta-

dos Unidos. El tabaquismo es causa importante de enfermedades cerebrovasculares y origina aproximadamente 18 % de las 150 000 muertes por apoplejía, las que ocurren anualmente en los Estados Unidos. El tabaquismo actúa tanto de manera independiente, como sinérgica con los otros factores de riesgo coronario (FRC). Dos factores de riesgo pueden multiplicar por cuatro el riesgo de CC y tres factores de riesgo pueden multiplicarlo por ocho.

Existe relación dosis-respuesta entre el riesgo de CC y el tabaquismo. Las tasas de mortalidad por CC son de 60 a 70 % mayores en fumadores varones, que en no fumadores. La muerte súbita puede ser la primera manifestación de CC, y es de 2 a 4 veces más probable en fumadores jóvenes varones que en no fumadores. El tabaquismo contribuye a producir la formación de ateromas que desencadenan los SICA, eventos isquémicos, trombóticos y de arritmia cardiaca.

Extensos estudios epidemiológicos en hombres y mujeres han mostrado mayor riesgo de apoplejía entre fumadores que entre no fumadores. Hay una relación dosis-respuesta entre fumar y presentar apoplejía, el riesgo disminuye al dejar de fumar. El tabaquismo es el factor de riesgo más importante para la arteriosclerosis obliterante y la tromboangitis obliterante. También se agrava la isquemia periférica, y puede afectar adversamente a los injertos arteriales de derivación periférica ("puentes" "libramientos" "by pass" "ductos" arteriales). La tasa de mortalidad de aneurismas aórticos por aterosclerosis, es mayor entre fumadores varones, que entre los no fumadores. Los fumadores que han sido sometidos a cirugía de derivación coronaria tienen mayor mortalidad peri operatoria que los que no fuman. La angina vaso espástica es 20 veces mas frecuente en fumadores. Los individuos que siguen fumando

después de un infarto de miocardio tienen más probabilidades de morir por CC que aquellos que dejan de fumar. Fumar cigarros aumenta hasta en 100 veces la adhesividad plaquetaria.

El tabaquismo no es propiamente un factor de riesgo para el desarrollo de hipertensión arterial (HTA); sin embargo, los hipertensos que fuman tienen más posibilidades de presentar hipertensión maligna y morir por hipertensión. Debido a la asociación con la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, el tabaquismo es un factor importante que causa cardiopatía pulmonar crónica. En las mujeres, es más probable la hemorragia subaracnoidea, en fumadoras que en no fumadoras. El uso simultáneo de cigarrillos y anticonceptivos aumenta significativamente este riesgo. Según el género, las mujeres fumadoras, si toman anticonceptivos orales en edad reproductiva, multiplican por 10 el riesgo relativo de desarrollar catástrofes vasculares. Las mujeres fumadoras de cigarrillos tienen más riesgo de padecer CC que las no fumadoras, y el uso simultáneo de cigarros y anticonceptivos orales aumenta este riesgo al menos diez veces. En el hombre fumador se incrementa el riesgo relativo de desarrollar aneurismas de aorta abdominal y 40% de fumadores tienen disfunción eréctil, eventualmente impotencia, por la disfunción del endotelio vascular del pene. El consumo de cigarros interfiere con la eficacia de los medicamentos utilizados para tratar la CC, como el propranolol.

Muchas de estas observaciones cuentan ya con amplia explicación, mientras que otras esperan la realización de estudios analíticos, tanto de observación como experimentales. A continuación se aporta más información y explicaciones al respecto.

Tratándose de un acontecimiento que ocurre, no sólo en cada individuo sino en cada comunidad y en la población del mundo entero, el tabaquismo es una pandemia. Se expresa necesariamente con estadísticas, tasas, recuentos y otros cálculos. Así, el impacto del tabaquismo en la población se destaca a través de los indicadores epidemiológicos: mortalidad, morbilidad, invalidez y prevalencia de FRC. Documentan el grado de peligrosidad, malignidad, cuantifican el daño a la salud y la carga asistencial, con el inherente incremento de costos atribuibles sobre atención a la salud.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula en 4.9 millones de muertes anuales por el tabaco; pero la cifra según Peto & Lopez (2001) será de 10 millones para el 2030. Se le señala como la segunda causa de muerte mundial con carácter de mortalidad evitable.

La mortalidad atribuible es la parte proporcional de ECV, de su relación como efecto, de entre los demás acontecimientos causados por el tabaquismo. Acerca de la causa, como evidencia epidemiológica, ésta se ha establecido gradualmente con los estudios prospectivos o de seguimiento longitudinal, como el de Framingham comunicado por Anderson *et al.* (1987) y D'Agostino *et al.* (2001). Se ha encontrado mayor mortalidad cardiovascular entre quienes fuman, comparado contra quienes no lo hacen; que ocurría más en hombres que en mujeres, por lo que inicialmente fue descrito como efecto mayor para el sexo masculino. El deterioro de la pared arterial se advirtió principalmente en las arterias coronarias, por lo que se hizo corriente hablar de la EC; pero luego se vio que no era exclusiva de enfermos coronarios, ni de varones, sino que involucraba a ambos géneros y a todo el árbol vascular arterial. Hoy se ha docu-

mentado su alta prevalencia en aorta abdominal y arterias de miembros inferiores descrito por Violarisc *et al.* (2000), pero especialmente preocupantes son las lesiones en carótida y arterias cerebrales reveladas por Shinton & Beevers (1989).

En los Estados Unidos se supone que ocurren más de 400 000 fallecimientos anuales, de los cuales 180 000 son muertes cardiovasculares, lo cual significa 27% de toda la mortalidad cardiovascular. Obviamente, implica también la reducción en la calidad de vida de las personas ya dañadas por el tabaco. Se calcula que, por cada diez cigarrillos fumados al día, se produce un aumento de mortalidad cardiovascular en varones del 18% y del 31% en mujeres consignado en Pais *et al.* (2001). El consumo, tan sólo de uno a cuatro cigarrillos al día, se asocia a un incremento de riesgo para cardiopatía coronaria del doble, en *Nurses' Health Study* comunicado por Kawachi *et al.* (1994). En los estudios de casos y controles se señala que los fumadores más jóvenes tienen mayor riesgo de infarto del miocardio, que los de mayor edad según Mähönen *et al.* (2004). Aunque, también podría representar una mayor incidencia, como ocurre en la población de adultos mayores, a medida que la edad avanza, surgen otras enfermedades asociadas, y que éstas suelen modificar al indicador de mortalidad calculada.

En el comunicado de Kannel & Higgins (1990), consumir tabaco es un FRC independiente para desarrollar aterosclerosis, comparable al mismo carácter de la hipertensión e hipercolesterolemia según Neaton & Wentworth (1992), que al unirse les concede sinergia y acelera más el proceso. El comportamiento es tanto para inducir, como para hacer que progrese el desarrollo de las ECV. Es un hecho que, hay una correlación directamente proporcional, entre el consumo de tabaco y la gravedad de las lesio-

nes de arterias, sean coronarias, cerebrales o del sistema vascular periférico.

En la población de México

La emergencia de morbilidad y mortalidad por ECV en los últimos años, ha sido resultado de que el tabaquismo se haya popularizado tanto, esto mismo llega a amenazar y afectar a la base económica, ya que repercute según el comunicado de Reynales-Shigematsu (2006), en los costos de la atención a la salud de las familias y en general, en toda la comunidad.

En México, en la Encuesta Nacional de Adicciones del 2002, Kuri-Morales *et al.* (2006) calcularon en 14 millones los fumadores. Tan sólo 13 millones de fumadores en áreas urbanas, entre los 18 y 65 años de edad, más 12.6 millones de fumadores pasivos. En los estudios de mortalidad atribuible del 2004 se precisó un total de fallecimientos de 60225 por este concepto, de los cuales INEGI (2008) afirma que correspondían 22778 a enfermedades isquémicas del corazón, o sea 45% y 13751 a enfermedades cerebrovasculares, o sea 51%. Con estos datos y dado que estas estadísticas guardan íntima relación con el crecimiento poblacional, es válido estimar, por extrapolación, como base que para el año 2020, el número de fallecimientos atribuibles al tabaco en México excederá los 100000, si no se modifica el patrón de consumo.

Por otro lado, con datos del año 2000 en que hubo 35000 fallecimientos registrados por infarto del miocardio, casi la mitad de ellos pudo haberse evitado. En cuanto al número de casos de infarto agudo del miocardio, calculándolo a través de la relación que guarda morbilidad con la certificación de mortalidad, las Estadísticas Vitales Na-

cionales, permiten estimar que el IAM debe haber ocurrido en 140 000 ocasiones, reportado por Chávez-Domínguez *et al.* (2003); de modo que si 45% de casos son evitables, arroja 63 000. Esta cifra supera la meta que se intenta alcanzar: reducir en 60 000 la ocurrencia de estos casos al año.

Conceptos de riesgo relativo (RR) y riesgo atribuible (RA)

Los hechos documentados en amplias bases de datos no dejan lugar a duda de la correlación simple entre el consumo de tabaco y el daño orgánico-funcional. Ha servido de guía para describir la expresión clínica del tabaquismo, y su extensión; pero la relación causa-efecto no es tan clara, como lo es para los agentes patógenos de enfermedades infecciosas o transmisibles. En éstos, es mucho más nítido el efecto y lo revela bien el cálculo de RR. En tabaquismo, el RR casi no informa del impacto en la población. Este indicador tiene esa limitación, es tan poco su valor que apenas sube al doble y resulta ser menor que otros FRC. La explicación radica en que, tabaquismo es una condición necesaria, pero no suficiente, para advertir bien el efecto. La evidencia no resulta tan clara, porque el peso del efecto es menor, que con la contingencia de las otras condiciones; mismas que también son necesarias pero no suficientes. En su lugar, y para destacar mejor el efecto, sirve mejor el cálculo de RA o la razón de momios (RM), que se expresa como proporción (%) o bien en números absolutos. El cálculo es la diferencia que se obtiene del total de casos observados, menos el total de casos no expuestos al tabaco. Para la cardiopatía isquémica, Achiong *et al.* (2006), encontraron respectivamente que para un RR de 1.5, le corresponde un RA de 34.5%; y, en otro nivel, el

cálculo de RR tan bajo como 1.2, le corresponde con un RA de 19.3%. Como casos y controles, mientras la RM para el IAM resultó en 2.58 (Lim. Conf. 1.17 a 5.7), el RA fue del 64.% (14.6 a 82.5), lo cual significa que más de la mitad de los casos de IAM obedece a la exposición a tabaco (Leal-Mateos & Solano, 2008).

Para comprender mejor la relación de causa y efecto

La exposición al humo del tabaco condiciona también otras enfermedades y no sólo ECV. En correspondencia, las ECV son causadas también por otras condiciones y no sólo por tabaquismo. Por eso es que, las observaciones y hechos experimentales de numerosos grupos de investigadores en todo el mundo, hayan tanta variabilidad, que se plantean la duda acerca de su verosimilitud. Por ello se han tenido que someter a las pruebas de la verdad, guiadas por las reglas de la evidencia Doll (1994) y Hill (1971). Así, la base de la evidencia causal entre tabaquismo y aterosclerosis, ya no es más objeto de cuestionamiento en ciencia. La comunidad científica globalmente, admite que el consumo de productos derivados del tabaco es peligroso para la salud individual y pública. Lo anterior está plenamente apoyado por estudios epidemiológicos observacionales a largo plazo o longitudinales como el de Gordon *et al.* (1974), que sus datos le avalan en el concepto de probabilidad causal, muy propia del mismo entorno de causalidad para los FRC.

Peculiaridades de la probabilidad causal y la evidencia

También importa dejar en claro el concepto de probabilidad, respecto a la relación causa-efecto del tabaco y el

daño. En primer lugar, hay que considerar que el tabaco [causa], no está libre de daño [efecto]; y que siempre se podrán encontrar alteraciones de algún grado. El efecto [daño] no lo es todo por esta causa, ni es el único para producirlo. Por tanto, debe expresarse en función de probabilidad, y la estadística proporciona la herramienta idónea para cuantificar su aproximación en la escala de cero a uno. Donde cero, significa ausencia de relación, aun con la causa presente y uno, significa presencia de la relación completa, sin dejar lugar a duda: resulta en lo evidente. En esta escala, la relación tabaquismo y ECV podría ser simplemente posible, porque la relación que guarda se ubica entre el sí (uno) y el no (cero), más cercano al uno, pero sin alcanzarlo. La estadística precisa la proximidad como probabilidad, y en estas condiciones, es definitivamente más que lo posible. Esta consideración es importante y obligada, especialmente cuando la relación no se puede afirmar y tampoco, tajantemente descartar. Lo posible sube a categoría de probable por el mérito estadístico; y la categoría de probable asegura la verosimilitud, la evidencia buscada. En lenguaje epidemiológico, la probabilidad implica: condición necesaria, aunque no suficiente. Estos razonamientos también son válidos para los otros FRC y no en este contexto.

La importancia de comprenderlos bien, es por la necesidad de referirlos por sus numerosas aplicaciones e implicaciones prácticas, producto de considerar al tabaquismo como responsable de las ECV. Así las cosas: pero sucede que algunas personas todavía no lo creen; pese a los hechos, no lo registran como una verdadera realidad. Las pruebas de esto están en los millones de personas que siguen fumando. Esperamos que con explicaciones de esta naturaleza, se les facilite la comprensión. Desde luego, la idea de relacionar el concepto causa-efecto es muy diferente al comparar-

lo con un agente etiológico específico, propio de las enfermedades transmisibles. En tabaquismo, las acciones del humo no son específicas como las del agente infeccioso, sino inespecíficas, de modo que los efectos no pueden considerarse sólo por esta causa y en esta aparente confusión surgen los motivos de duda, lo inverosímil.

Conceptualización de los factores de riesgo coronario (FRC)

El otro concepto que se necesita comprender es el de FRC. Éste ha sido para la medicina preventiva una innovación comparable a los adelantos tecnológicos de uso popular, como son el teléfono celular, el Internet y otros. Con este concepto hoy se habla de probable, lo que antes sólo podría llegar a ser posible. Pero hoy se tiene que pensar diferente que antes. Ahora cuesta mucho trabajo hacerse a la idea introducida con los FRC: nuevas obligaciones higiénicas. Con la probabilidad de enfermar, se ha creando el compromiso social y personal de cambiar el modo de ser, de todos. Tal imperativo no existía antes respecto al tabaco, pero hoy la razón lo obliga.

La advertencia de no fumar, por la probabilidad de enfermar, es muy débil, no se trata efectivamente de una enfermedad sino una amenaza. Comprender esto en la población requiere de gran maduración cultural. Sucede con tabaquismo y con los otros FRC que las recomendaciones preventivas generan una resistencia individual y colectiva para no cambiar. También resulta cuesta arriba que un médico mantenga su autoridad frente el enfermo cuando la enfermedad no existe todavía. No es lo mismo actuar en presencia de la enfermedad que en su ausencia, pues ésta es la que garantiza la relación médico-paciente.

Esto es la realidad, esencia de la resistencia al cambio. Obviamente, requiere de más reflexión el asunto de la intervención, antes de que se le pueda conceder el valor que tiene el beneficio de la prevención. Del mismo modo que esto es realidad con tabaquismo, afecta a la hipercolesterolemia e hipertensión arterial, con las que conforman la tríada de FRC, de más potencial de beneficio, si se pudiera lograr el cambio conductual apropiado. Estos FRC, a su vez suelen asociarse con obesidad central, diabetes mellitus y otros FRC más, que incrementan al riesgo cardiaco total.

Sustancias que dañan al sistema cardiovascular

Fumar un cigarro significa exponerse a la acción de los principios activos que contiene el humo. Los compuestos tóxicos conducen a un desarreglo de orden biológico natural que cataliza la progresión de la aterosclerosis. Así, tienen un efecto agudo y un crónico, resultan de la iteración a que inducen los cambios graduales para dañar la estructura orgánica y funcional. Los cambios consecuentes se han descrito abundantemente y en detalle, con el enfoque tanto local como sistémico.

El humo del cigarro contiene una mezcla compleja de componentes descritos por Wong (2008) y con amplia gama de actividades biológicas según Ruiz *et al.* (2004). Entre las más de 4000 sustancias que se describen en la fase gaseosa del humo, destacan la nicotina, el alquitrán y el monóxido de carbono; pero también arsénico, metanol, amoniaco, butano, cianuro de hidrógeno y otros venenos más en cantidades significativas.

El modo de actuar de las partículas del humo del cigarro a semejanza de los FRC es lo que propicia el daño. Al ser inhalados, despiertan reacciones paralelas con otras

alteraciones de los sistemas y provocan cambios en el comportamiento de los elementos celulares y éstos afectan a las estructuras de la pared arterial.

Monóxido de carbono (CO) y carboxihemoglobina

El CO pasa de los pulmones a la sangre e irrita al endotelio vascular. Éste es su efecto adverso más importante; pero además, disminuye el aporte de oxígeno a los tejidos. Al ser captado pobremente por la hemoglobina (Hb), medio natural de transporte de oxígeno (O_2), el CO se adhiere preferentemente a la Hb por tener más afinidad que el O_2, resulta en un aumento la carboxihemoglobina y disminución del O_2. Entre quienes no fuman, los niveles del CO son menores del 2 %, y los fumadores alcanzan 14%.

La nicotina

Aunque son numerosos los elementos dañinos que acarrea el humo del tabaco, éstos no producirían tanto y tan extenso perjuicio si no fuera por la nicotina. Ésta despierta la adicción, actúa desde el momento que la persona toma la decisión de fumar y entonces adopta una pauta de conducta iterativa. Los fumadores sienten deseo por el tabaco, porque entran en función los efectos adictivos de la nicotina directamente. A esto se le agrega tener que evitar la indeseable abstinencia, el efecto al suprimir el aporte de nicotina, cuando se ha intentado dejar de fumar.

El concepto de adicción le importa al profesional, para poder ayudar a sus pacientes a que dejen de fumar. La dependencia o adicción a drogas, ha sido identificada

como en la mayor parte de las drogas, incluye: consumo altamente compulsivo; efectos psicoactivos; efectos farmacológicos, que refuerzan el consumo y su continuidad. Destaca que, pese a saber de los efectos perjudiciales, no lo abandonan fácilmente. La nicotina comparte numerosas características con las drogas que provocan dependencia. No hay evidencia epidemiológica de que fumar cigarrillos con bajo contenido de nicotina reduzca el riesgo de desarrollar ECV y tampoco se le reconoce algún umbral libre de riesgo. Es decir, siempre hace daño, no importa la cantidad o la frecuencia de uso.

Las investigaciones estadísticas han documentado que contrariamente a la creencia popular, el tabaco reducido en nicotina no elimina el aumento de riesgo como lo presentan Benowitz *et al.* (1993). Es directamente proporcional al número de cigarrillos diarios consumidos (efecto dosis dependiente), profundidad de inhalación, edad de iniciación en la adicción y duración total en años de consumo. La nicotina también ejerce un efecto de citotoxicidad en las células del endotelio, es una característica tumoral, consecutiva a inhibir los controles naturales para regular el crecimiento celular o apoptosis. Al no destruir las células, que normalmente elimina, desarrolla la degeneración tumoral de ateroma, que le hace aumentar su volumen.

Efecto sobre los receptores adrenérgicos

La nicotina tiene un efecto directo y uno indirecto, a través de la terminación nerviosa o nivel presináptico (sistema nervioso autónomo). Libera a los activos mediadores humorales: catecolaminas, adrenalina, noradrenalina, dopamina; la serotonina, vasopresina; también hormona del crecimiento, hormona adrenocorticotrópica, beta-en-

dorfinas, prolactina y cortisol. La nicotina también excita los receptores nicotínicos de la médula espinal, los ganglios autónomos y la médula adrenal, provocando mayor liberación de adrenalina y facilitando la liberación de otros neurotransmisores en las terminaciones nerviosas simpáticas, los que inervan a los vasos sanguíneos. Así, se explican primeramente los efectos agudos, con: aumento de la frecuencia cardiaca, subida de la presión arterial y los efectos, directos e indirectos llegan a las plaquetas y a los componentes celulares de los vasos sanguíneos; pero luego, todo ello converge en el proceso degenerativo de aterosclerosis.

El endotelio vascular y la reactividad vascular

La estructura endotelial es la primera víctima del tabaco. Ésta es una capa de células muy organizadas, normalmente tiene una función mediadora, genera cambios complejos y contribuye con las adaptaciones permanentes del sistema cardiovascular. El fino revestimiento interno del sistema cardiovascular es toda una estructura. Funciona como un órgano, muy sensible a cambios, genera y transmite señales de cambios, a corto y a largo plazo; de esta manera regula la función y la estructura de las arterias. Es un elemento pivote que dispara los ajustes y regula la función cardiovascular en condiciones críticas.

La secuencia de cambios fisiopatológicos, o cadena de acontecimientos desnaturalizados, o sea, fuera de la regulación natural, producida por el tabaco, consiste primeramente en una irritación, una estimulación endotelial que le sigue una respuesta inespecífica tópica o generalizada e involucra al sistema nervioso autónomo; sistema endocrino o humoral; sistema de defensa orgánica y celular; tejido conjuntivo e inmunológico, que juegan un papel

importante en la reacción inflamatoria provocada por los agentes externos. Traen como consecuencia, más cambios en la estructura interna de la pared arterial y son contribuyentes al proceso de aterosclerosis.

La nicotina experimentalmente ejerce sobre el endotelio un efecto descamativo, incrementa hasta en 50% el número de células endoteliales circulantes. Exhiben degeneración vacuolar en su citoplasma y modifican su aspecto natural adoquinado, se estira en la dirección de las fuerzas de fricción *"shear stress"*. Aparecen microvellosidades en la superficie de la membrana y burbujas en el plasmalema. Se dilata el retículo endoplásmico granular. Se contraen los filamentos basales y se infiltra un edema extenso en el espacio sub-endotelial.

Efectos en la regulación circulatoria

La nicotina también actúa sobre las áreas cerebrales, regula las sensaciones de dependencia y éstas ejercen un efecto sobre el sistema cardiovascular. Contribuye a aumentar la frecuencia cardiaca, la presión arterial y predispone las arritmias del corazón, ya que al facilitar la liberación de adrenalina y noradrenalina en las terminaciones nerviosas simpáticas, o los espacios sinápticos de los estudios de Picciotto & Corrigall (2002), aumenta la demanda de oxígeno por el músculo cardiaco, sin tener programado el correspondiente aumento del aporte sanguíneo de O_2. Esta situación es la que explica las crisis de angina, que resulta del poco O_2 local o hipoxia en el territorio coronario, y el desproporcionado aumento de demanda por el músculo cardiaco.

Quienes aún tienen buena reserva coronaria, jóvenes y deportistas, suelen presentar una notable disminución de

rendimiento físico, consecutivo precisamente por estos cambios. En la mujer embarazada que fuma, los efectos dañinos al feto son por este mismo mecanismo circulatorio, tanto el CO como otros productos del humo, atraviesan fácilmente la barrera transplacentaria. Otro efecto relacionado a la misma cadena de acontecimientos es el aumento de la viscosidad sanguínea, aumenta los niveles de triglicéridos y colesterol, todos ellos generadores de aterosclerosis. Los efectos de la nicotina, también están mediados por las fuerzas hemodinámicas que surgen de los cambios bruscos de frecuencia cardiaca, tensión arterial, gasto cardiaco y resistencias vasculares periféricas; éstas son las responsables de la vasoconstricción, que si no provienen de regulaciones naturales, son dañinas.

El aumento en la demanda de oxígeno, disminuye el umbral excitatorio del miocardio, condiciona arritmias y riesgo de muerte súbita. Es de notar que lo anterior puede ocurrir aun en ausencia de compromiso previo del flujo coronario. Se ha planteado la posibilidad de que el efecto tóxico directo del humo de tabaco sobre miocardio reproduzca la enfermedad de pequeños vasos sobre las coronarias, que contribuyen a disminuir la reserva de flujo coronario en fumadores crónicos.

Efecto en las estructuras biomoleculares

El impacto deletéreo del tabaquismo, iniciado por la lesión del endotelio vascular, termina con el acto mecánico de obstruir la circulación arterial. Resulta de las alteraciones a nivel de los sistemas biomoleculares. Están implicados en el efecto, e influyen en la microvasculatura sistémica, consisten en: 1) daño a las células endoteliales de la íntima vascular; 2) proliferación y migración, tanto de célu-

las de músculo liso como de monocitos macrófagos; 3) acumulación de depósitos lipídicos en su interior con formación de células espumosas; 4) organización, desarrollo y progresión de la placa ateromatosa; 5) estabilización, con predominio de la estructuración fibrocalcica y fisuramiento de la superficie luminal de la placa de ateroma; 6) exposición del núcleo fibrolipídico a los elementos del torrente circulatorio; 7) activación de los elementos trombogénicos y 8) el resultado final: trombosis. Así se produce la oclusión fatal de la luz vascular, sin dar oportunidad a que puedan intervenir las funciones de lisis natural anti trombo. Es esperado, en ausencia de tabaquismo, que intervenga la acción oportuna y eficaz del sistema fibrinolítico, para resolver la trombosis; pero con la intromisión del tabaco se impide este efecto natural.

También ocurre que las uniones intercelulares normalmente íntegras se abren, la membrana basal se engruesa y se pierde la selectividad funcional. Esto último se agrava cuando se incrementan los niveles de carboxihemoglobina y se reduce la presión parcial de oxígeno. Se desvía la curva de disociación de la hemoglobina a la izquierda; que significa desajuste en el intercambio normal de O_2.

Efecto en el proceso procoagulante

La cardiopatía coronaria, la enfermedad cerebrovascular y las gangrenas periféricas, tienen sus antecedentes en el mismo efecto sinérgico del tabaquismo, contribuye con los fenómenos de coagulación y reproduce hipercoagulabilidad. La formación del trombo se prepara, tienen lugar a través de otros acontecimientos de la cadena causal, de los que dan testimonio los investigadores de hematología; el efecto final es el taponamiento, obstrucción completa

del lumen arterial, con los consecuentes resultados, según el territorio irrigado y puede propiciar la muerte repentina.

Las alteraciones inducidas directa o indirectamente, contribuyen a trastornar la función de las plaquetas. Se han descrito: disminución de su tiempo de sobrevida; aumento en la capacidad de agregación; más agregados plaquetarios en la circulación y mayor liberación de proteínas plaquetarias. También, según Burghuber *et al.* (1986): aumenta la producción de metabolitos de la prostaciclina y se exagera la producción de tromboxano A; aumenta la adhesividad endotelial de los leucocitos, incluyendo monocitos y plaquetas; las citocinas IL-1, a y b, y el TNF (siglas del inglés: factor de necrosis tumoral), y el IL-4, IL-6. Cambios en los componentes celulares de la pared arterial, en los: macrófagos, linfocitos –PDGF y mastocitos de las células musculares lisas, mediadores de la inflamación. Se liberan los factores plaquetarios que activan y aceleran el proceso aterotrombótico, el tromboxano, fibrinógeno y factor VII, incrementan la agregabilidad y la adhesividad de plaquetas con el endotelio.

Simultáneamente, disminuyen los niveles de plasminógeno y prostaciclina vasodilatadora, se reduce la deformabilidad de los eritrocitos y se genera mayor viscosidad del plasma, lo cual promueve la formación del trombo y reducen la posibilidad de lisarse (desintegrarse) de manera natural. Si el CO se incrementa por encima del 3 o 6%, la proliferación de células de músculo liso se aumenta, se liberan los factores de crecimiento (tumoral), derivados de las plaquetas adheridas al endotelio lesionado. La vasoconstricción coronaria aguda está condicionada por los efectos locales de prostaglandina (tromboxano), la liberación plaquetaria de vasopresina y o la liberación sistémica de catecolaminas. Fumar origina inhibición aguda y crónica de la ciclo-oxigenasa, que disminuye los niveles de

prostaciclina y favorece la biosíntesis de tromboxano, que aumenta la agregabilidad y fijación de plaquetas en el endotelio.

Por cierto que uno de los recursos terapéuticos y preventivos es el uso de Aspirina, por su efecto antiagregante de plaquetas, pues este efecto se nulifica por el efecto de elevar las catecolaminas circulantes en el fumador crónico.

En el proceso de formación del trombo y la estructura genética

El trombo se inicia propiamente con la adhesión y migración de las células inflamatorias a las paredes de las arterias. Es un proceso paralelo que convierte a la superficie endotelial en protrombótica. Luego, la lesión endotelial libera el factor VII subyacente. A todo esto, le sigue la regulación negativa en la producción de trombomodulina y sus efectos anticoagulantes, pro-fibrinolíticos de las proteínas C y S. Disminuye la expresión del inhibidor activado del plasminógeno tisular. Estos cambios, aunados a la capacidad de los componentes del tabaco, activan al factor XII contribuyente de trombogénesis. Todo esto ocurre sobre una superficie disminuida en su capacidad para lisar trombos. La activación del factor XII potencia la formación del trombo, después de la erosión o la ruptura de la placa ateromatosa. En cualquiera de los casos, el factor XI activado impulsará la vía intrínseca, después de la reacción inicial del factor tisular, el factor VII y el factor X, previamente modulado por el inhibidor de la coagulación, asociado a lipoproteínas (ICAL). La elevación del fibrinógeno en fumadores o no fumadores es otro FRC. Puede ser consecuencia del efecto en la interleucina-1 generada por los macrófagos alveolares, una respuesta a los componentes del humo de parte de los hepatocitos que sintetizan más

fibrinógeno. La lesión endotelial iterativa, o la ruptura de la placa ateromatosa, favorece la liberación del factor tisular de trombosis, activa los componentes del complemento. Se integra entonces la respuesta mediada por bradicinina para favorecer la acción de mutágenos y carcinogénicos.

Sobre las células monoclonales

En cuanto a la hipótesis de que la placa aterosclerosa resulta de la proliferación de células monoclonales del músculo liso arterial y es conducente a aterosclerosis luego de una mutación provocada por el tabaco, esto puede deberse tanto a la cantidad como al número de mutágenos y carcinógenos presentes en el humo del tabaco, por el hecho de que algunos componentes pueden estimular directamente varias citocinas, lo cual induce a factores iniciadores y agravantes de neoplasias.

El consumo de tabaco podría inducir también cambios que provocan la sobreexpresión de alteraciones mutacionales del gen p53 o tener efectos sobre las oncoproteínas víricas, provocando aumento en el crecimiento de las placas de ateroma.

Alteraciones endocrinas y humorales

Resulta interesante que muchos de los efectos del consumo de tabaco sobre las plaquetas parecen estar relacionados con sustancias distintas a la nicotina. Se ha descubierto que varios fumadores crónicos muestran resistencia a la insulina e hiperinsulinemia así como los efectos mitógenos, se hacen presentes en el factor de crecimiento derivado de las plaquetas. Por otro lado, los pacientes mues-

tran niveles más elevados de VLDL colesterol y triglicéridos, con bajas en el colesterol HDL, comparado con el grupo de control de no fumadores.

El consumo de tabaco también induce cambios en el equilibrio hormonal. Se ha asociado a la aparición precoz de menopausia. Es factible que se elimine el efecto "protector" de los estrógenos en la progresión de aterosclerosis y sus complicaciones. Del mismo modo, se ha demostrado un aumento de la 2-hidroxilación del estradiol, irreversible en mujeres y varones fumadores, provocando un aumento de los metabolitos. Éstos minimizan la acción estrogénica periférica, pues son rápidamente aclarados en la circulación. El consumo de tabaco va asociado a importantes cambios en los niveles de lípidos en plasma y aumentan su concentración, van seguidos de las consecuentes alteraciones estructurales de lipoproteínas contribuyentes de la aterosclerosis y sus complicaciones según los estudios de Craig *et al.* (1989).

El análisis de 54 estudios publicados sobre el efecto del tabaco y las concentraciones séricas de lípidos y lipoproteínas, señaló que los fumadores presentaron concentraciones séricas de colesterol, triglicéridos, VLDL-colesterol y LDL-colesterol significativamente más elevadas y concentraciones séricas de HDL-colesterol y apolipoproteínas A-I y A-II más bajas que en no fumadores. Estos cambios fueron mayores en los fumadores intensos, comparados con los pocos fumadores, puntualizado por Harats *et al.* (1989). El efecto oxidante del humo del cigarro sobre las lipoproteínas de baja densidad (LDL) en plasma, juega un papel importante en la relación entre el tabaco y la aterosclerosis.

El tabaco también afecta otros aspectos del metabolismo de lípidos: inhibe la actividad de la lecitín-colesterol aciltransferasa (LCAT y aumenta la carga negativa de las HDL y la unión cruzada con las apolipoproteínas A-I y A-II. Aun-

que los mismos estudios sugieren que una dieta rica en lípidos poliinsaturados, resultaría útil para reducir el riesgo, esto ocurre sólo si al mismo tiempo se abandona el consumo de tabaco, porque incluso podría ser más peligrosa al continuar fumando. La oxidación de las C-LDL aumenta la captación del receptor depurador de macrófagos en las placas ateroscleróticas, en las que se puede demostrar la presencia de C-LDL oxidadas asociadas a la proteína de quimioatracción-1 de los monocitos. Pero las LDL oxidadas pueden inhibir la liberación de factor relajante derivado del endotelio (FRDE), o la respuesta de las células endoteliales, que potencia la respuesta de agentes vasoconstrictores como lo son las catecolaminas. El hecho de fumar reduce los niveles de colesterol protector HDL y compromete su efecto antiaterogénico al modificar su composición. Otros efectos metabólicos adversos incluyen elevación de ácidos grasos libres circulantes, hormona de crecimiento, cortisol, ADH y glucosa, glicerol, lactato y piruvato.

El proceso inflamatorio

La participación en el proceso inflamatorio viene con otros cambios. El efecto de las LDL oxidadas, estimula la adhesión de leucocitos al endotelio, que ocurre sinérgicamente con el efecto del humo del tabaco sobre el sistema del complemento, provoca el desdoblamiento del enlace tioéster interno del tercer componente del complemento (C3) explicado por Kew *et al.* (1985) y lo activa. La glucoproteína del tabaco (GPT), es un complejo de glucoproteína de polifenoles de hierro, capaz de activar por sí solo la vía clásica de este sistema.

Se ha demostrado además, que la nicotina es quimiotáctica para los neutrófilos y potencia la respuesta de los péptidos con esta misma afinidad. Por otro lado, las respuestas inmunitarias a los componentes del tabaco pueden ampliar su potencial patógeno. La GPT estimula la liberación de IL-1 alfa, IL-1 beta e IL-6, la proliferación de células musculares lisas aórticas y también activa el factor XII de la coagulación.

Los fumadores tienen niveles séricos más elevados de inmunoglobulina E (IgE) que los no fumadores; la elevación de los niveles de IgE tienen asociación con el infarto de miocardio, la apoplejía y la enfermedad de grandes arterias periféricas en varones.

Lo anterior puede ser relevante en la patogenia de la aterosclerosis y sus complicaciones; pero la inhalación de los componentes del humo en fumadores sensibilizados puede desencadenar inclusive un vasoespasmo, trastornos del ritmo cardiaco y muerte súbita al desencadenarse la reacción anafiláctica del corazón. El efecto multicausal de la aterosclerosis ha podido discriminarse, no sólo para advertir la acción del humo del tabaco, sino la predisposición, según la reseña de Randall & Becker (1997) y que se trate de individuos alérgicos o no, diagrama II.

Hipertensión arterial (HTA)

El tabaquismo ejerce un efecto deletéreo por sí mismo y además por averiar los sistemas de regulación vascular, éstos facilitan el desarrollo de hipertensión arterial en la persona que está genéticamente condicionada. La alteración de la presión arterial es uno de sus resultados y otro es como consecuencia de la hipertensión arterial que precipita la aterosclerosis. La HTA es uno más de los FRC y al

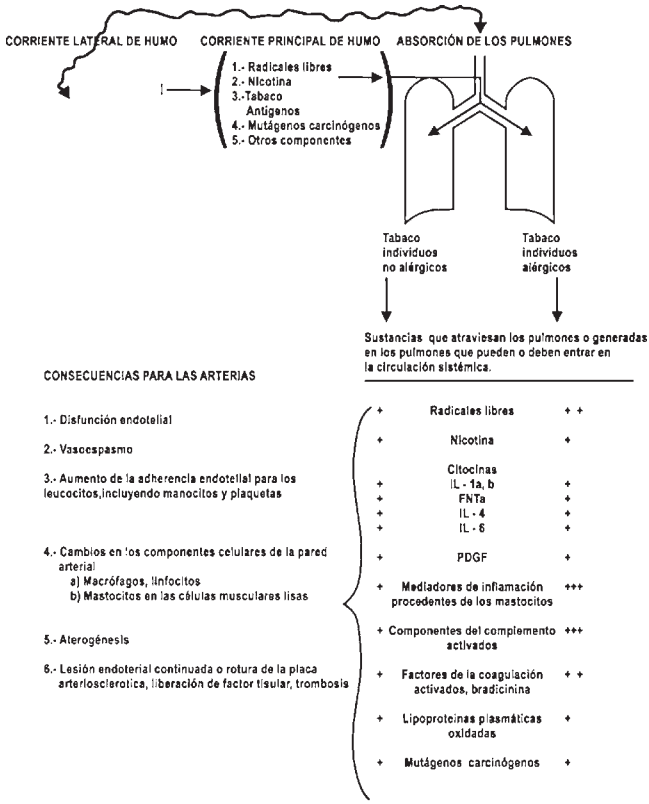


Diagrama II. Discriminación de las acciones del humo del tabaco ha llegado al grado de diferenciar sus acciones en los individuos alérgicos y no alérgicos.

agregársele al tabaquismo, el riesgo se multiplica. También se pone de manifiesto al medir los resultados de abandonar el hábito tabáquico en hipertensos, conforme a Onat *et al.* (2009) el daño cardiovascular disminuye de 35 a 40%.

Ventajas de cesar el consumo de tabaco

El tabaquismo es el único FRC 100% modificable, sólo que depende de la conducta de la persona que lo consume

y éste es el punto crítico a tomarse muy en cuenta, es la clave del éxito o fracaso. Para combatir el mal se requiere de un enfoque amplio, con múltiples vertientes de acción, a través de los esfuerzos en clínica, epidemiología, la prevención, salud pública, con poder organizador, de promoción de actividades conjuntas, sean del Sector Salud y/o actividades intersectoriales, porque su campo de acción es muy extenso. Se requiere desarrollar una cultura con la población, fumadores y no fumadores, contando también con apoyos de organismos sociales con fines filantrópicos. Con esta orientación OMS (2003) ha creado como eje, el Convenio Marco para el Combate del Tabaquismo en todo el mundo, y las leyes mexicanas lo han sabido dirigir a la protección del no fumador y en beneficio del medio ambiente, pues la exposición pasiva al tabaco incrementa, por lo menos, dos veces el riesgo de eventos cardiovasculares.

Los beneficios de la cesación pueden medirse objetiva y subjetivamente en los días inmediatos a la fecha de abandono. Dado que no parece existir un nivel seguro de exposición al humo del tabaco, las actuaciones clínicas dirigidas al abandono del consumo de éste, constituyen una estrategia fundamental en el tratamiento y prevención de las enfermedades cardiovasculares. El abandono del consumo de tabaco puede reducir significativamente las probabilidades de que ocurran acontecimientos adversos, especialmente de ECV. Muchas de las alteraciones fisiopatológicas provocadas por el humo del cigarro son reversibles, pese a que hay otras que no lo son. El abandono del consumo de tabaco tiene efectos benéficos, independientes a la duración del hábito, edad del fumador o presencia de enfermedades relacionadas con el tabaco. La magnitud de estos efectos y su impacto social, puede motivar más a los fumadores a que consideren seriamente el abandono. Estos hechos deben motivar también a los médicos, a intervenir

alentadoramente en la conducta de los pacientes que fuman. La lucha contra el tabaco motivo de costosas campañas y medidas legislativas anti-tabaco que propician las autoridades, no tienen por qué redundar en la elevación del costo de la vida. Las ventajas de dejar de fumar aumentan con el tiempo. Algunos efectos adversos del consumo de tabaco desaparecen rápidamente luego de dejarlo, mientras que otros lo hacen de forma paulatina y progresiva.

Los primeros efectos benéficos del abandono del tabaco se advierten en el sistema respiratorio, aliviando los síntomas asociados, como tos, disnea y la expectoración. Es de advertir que puede aumentar transitoriamente la tos y las secreciones bronquiales, mientras se recuperan los mecanismos de limpieza respiratoria; pero enseguida descienden por debajo de sus niveles iniciales. El alivio de estos síntomas tiene más posibilidades de motivar a los fumadores, que las mejores estadísticas publicadas sobre reducción de mortalidad o morbilidad.

La aterosclerosis, como enfermedad cardiovascular, es la principal causa prevenible de discapacidad y muerte. El aumento de ECV en este siglo ha ido creciendo paralelamente a las tendencias observadas en la prevalencia del consumo de tabaco. Kottke *et al.* (1988) estima que al disminuir su consumo, la prevalencia de esta enfermedad puede bajar hasta 24%. De ahí se entiende que no es la única causa, sino una de las asociadas a esta mortalidad. Las tasas de mortalidad global de los fumadores descienden rápidamente después del abandono. Sin embargo, el daño establecido por el uso del tabaco no vuelve nunca a niveles de quienes nunca fumaron. Las proyecciones basadas en los datos de mortalidad indican que varones y mujeres de 35 años de edad, que dejan de fumar, extienden su longevidad esperada como población de 2,3 y 2,8 años, respectivamente. Es posible que los primeros

efectos benéficos del abandono del consumo de tabaco no se manifiesten estadísticamente, ya que las enfermedades asociadas, recién diagnosticadas y no registradas, perpetúan las posibilidades de muerte y no se refleja el efecto sólo de abandonar el consumo de tabaco. Los estudios que controlan este efecto afirman que el abandono tiene efectos benéficos de inmediato. La reducción de episodios cardiacos en antiguos fumadores tiene, al mismo tiempo, componentes inmediatos y diferidos, reflejando la compleja relación del consumo de tabaco y la enfermedad arterial coronaria.

Los mecanismos, como la alteración de la función plaquetaria, el vasoespasmo y la disminución de la capacidad transportadora de oxígeno, son rápidamente revertidos después de abandonar el consumo. Sin embargo, el desarrollo de las placas de aterosclerosis es prácticamente irreversible. Pese a eso, el principal efecto benéfico del abandono del consumo es la lenta progresión de las lesiones ya existentes. Al cabo de uno o dos años de abandonar el consumo de tabaco, el riesgo de infarto de miocardio desciende 30% en varones y 40% en las mujeres, respecto al de la población fumadora. El riesgo de infarto de miocardio en antiguos fumadores se acerca al de los que nunca fumaron, tardando entre dos y cuatro años después de dejar de fumar. Las mayores ventajas del abandono del consumo de tabaco que declaran Becker *et al.* (1993) se encuentran en la disminución de la mortalidad cardiovascular. Las tasas de mortalidad a los cinco años, en una serie de estudios, indican que la mortalidad entre los que continúan fumando es de aproximadamente el doble que la registrada entre los que dejaron de fumar. Dejar de fumar después de un infarto de miocardio añade 1.7 años en la esperanza de vida, comparados con quienes continúan fumando. Abandonar el consumo de tabaco también reduce los accidentes cerebro vasculares. El riesgo del ictus

disminuye a los dos años de abandonar el consumo, alcanzando un nivel comparable al de los que nunca han fumado al cabo de cinco años.

Otros efectos benéficos para la salud, que lleva consigo el abandono del consumo de tabaco son: reducción de los síntomas por enfermedad vascular periférica, reducción de la mortalidad por aneurismas aórticos, mejoría en el control de la presión arterial, aumento en los niveles de lipoproteínas de alta densidad (HDL). Los riesgos para la salud asociados al aumento de peso después de dejar de fumar son despreciables, sobre todo si se considera el gran beneficio directo de dejar de fumar. Las estimaciones de costos atribuibles al tabaquismo de Aitman *et al.* (1987) y de Cummings *et al.* (1989) bajan considerablemente. Reynales (2006), del Instituto Nacional de Saud Pública señala los costos vinculados con las diversas enfermedades a consecuencia del tabaquismo, así como los gastos asociados al proceso de rehabilitación y atención médica. Representa entre el 6% y 15% del gasto total en salud, señalado el monto de 29 mil millones de pesos, de la estimación ocurrida en el año 2000.

Rehabilitación y prevención

Las intervenciones dirigidas a abandonar el consumo de tabaco son primordiales en la prevención cardiovascular y apropiada en el control de las enfermedades que derivan de la aterosclerosis. El abandono del tabaquismo en pacientes que ya presentan la ECV es objeto de actividades de prevención secundaria (Cummings *et al.* 1989; Jonason & Bergstrom, 1987). Tienen aún mayor importancia, si se considera que hay reversibilidad en el daño. Los programas de control al tener calidad superior en los cuidados, reducen la hospitalización, suben la aptitud de vida e

impactan en la sobrevivencia al reducir la recurrencia de infarto y los costos constatado por McAlister *et al.* (2003). Aberg *et al.* (1983) observaron la mortalidad a los ocho años, en 39% en fumadores y 22% en no fumadores. Se ha conseguido que la progresión de la aterosclerosis de las coronarias sea más lenta, seguida con estudios de angiografía. Cuando es un diagnóstico nuevo la enfermedad coronaria sintomática, generalmente se facilita el convencimiento de los fumadores para que cambien su conducta, porque entre otras cosas se hacen más conscientes.

Debido a las ventajas que supone el abandono del consumo de tabaco en fumadores con enfermedad coronaria, se justifican actuaciones más intensivas a la población. Está indicada la actuación con el paciente a través de un enfoque multidisciplinario, especialmente cuando ha requerido estar internado en un hospital. El uso de sustitutos de nicotina en pacientes con enfermedad coronaria estable los ha estudiado Fiore *et al.* (1994) en tres ensayos y no se produjo ningún episodio cardiaco adverso asociado al uso del parche de nicotina. Las actuaciones sobre el consumo de tabaco deben ser tan intensivas en pacientes con enfermedad coronaria conocida, como con los otros factores de riesgo para el desarrollo de aterosclerosis. Los intentos dirigidos al abandono del consumo de tabaco en estos pacientes, son del todo benéficos. De manera similar, los esfuerzos dirigidos a modificar otros factores de riesgo deberán ser más intensos en los pacientes que fuman.

Política preventiva contra el tabaquismo

Siendo el tabaquismo objeto de seria preocupación, merece seguir escudriñando la forma de intervenirlo para evitar tanto perjuicio. Es un hecho que no se le puede sostener como parte del estilo de vida, ni es compatible con la

salud y calidad de existencia; ni siquiera se sustenta al contemplarlo en un plano que contuviera todos los posibles puntos de vista a favor y en contra.

El asunto le concierne obviamente al corazón, pero a través de la conducta del hombre, su comportamiento, como ejemplo, norma, conducta o modelo de actuación; y no sólo a interior del fumador propiamente, sino lo que de él deriva a todo mundo. Esta característica emplaza estudios en el campo de psicología y psiquiatría; pero a decir verdad también implica a la antropología y a otras muchas disciplinas humanísticas. En este contexto, la reflexión crítica es un recurso para hallar alguna otra estrategia idónea. Evidentemente no se deja de considerar que lo hecho hasta ahora haya sido útil, pero no ha tenido todos los aciertos requeridos. Sin ser labor estéril dista de haber conseguido lo deseado y reclama algo más por pensar y actuar. Después de todo, lo más práctico es una buena teoría y el tema está todavía lleno de enigmas. No se ha conseguido el efecto deseado, a largo plazo y en gran escala. Por lo tanto, son bienvenidas las nuevas opciones, pero hay que escudriñar, buscar y rebuscar, explorando ideas y evaluar tanto los productos del pensamiento como de la acción.

Los métodos para disuadir del tabaco muestran una clara modalidad de la actitud a prohibir, rechazar, refutar, oponerse, condenar, todos ellos de categoría negativa, equivalentes del no. Es incuestionable que la modalidad usada en un contexto de la educación conductual, incita de manera natural a la reacción, generar resistencia, lo cual conduce a más negatividad. Si esta modalidad intentada no ha sido tan convincente y el principal inconveniente ha sido la negatividad, vale la pena explorarlo de manera positiva, como bien corresponde a una buena educación. Después de todo, el bien siempre es positivo y conduce al bien, que no puede ser de otra manera.

La pregunta clave que conduce al tema es ¿qué se le puede ofrecer a una persona, víctima del tabaquismo obcecado, como aliciente para renunciar al vicio? Puede haber muchas respuestas, pero aquí se intenta responder con sólo una palabra y ésa es "libertad". Evidentemente que también pueden encontrarse otras de la misma categoría. Siendo de modalidad positiva es tentadora de explorarse. Por supuesto que requiere explicación y comprensión. Ésta puede ser una de las alternativas que se quiere encontrar. Vista *a priori* es una propuesta apropiada. Acertar en libertad es una preciosa recompensa para cualquiera, procede de un valor universalmente reconocido y presupone formar parte de la lucha contra el tabaquismo. Hay que mirar varios puntos con buenos ojos. En primer lugar y sólo por lógica, libertad es contraria a esclavitud. La esclavitud que determina el efecto adictivo del tabaco. Aquí, el beneficio de la libertad es automático, porque es de provecho ante cualquier forma de esclavitud, servidumbre o denigrante serventía.

En principio es requisito indispensable optar por la salud y la vida, como norma, que presupone preferirse ante todo lo que sea contrario. En este caso, al que hay que abdicar; pues conlleva el carácter del materialismo que prioriza al placer, lo sensual y voluptuoso y pone en jaque al preciado don de ser dueño de sí mismo y su dignidad, porque esclaviza, y su contrario positivo es liberar.

Otro punto es que de acuerdo con Montoya (2007), el criterio de libertad ha evolucionado con el tiempo, se ha dejado de lado, y para la historia, el concepto de "libre albedrío" y "fuerza de voluntad". Esto es un punto pivote, por el frecuente pretexto que se pone, "no tengo fuerza de voluntad". Ciertamente que cumplir con la decisión de dejar el tabaco, se inicia al interior de cada persona, justamente

donde primero surgen las objeciones, oposiciones, dificultades, barreras, obstáculos e impedimentos de cualquier orden para no lograrlo. Aniquila y desvirtúa el concepto de "fuerza de voluntad" y obliga así a tomar resignadamente lo que imponga el "libre albedrío". Esto es en síntesis el problema a solucionar, que con el apoyo de las más recientes perspectivas, se ha de ver diferente, el posible camino de superación personal y colectiva. El problema a comprender es que el tabaco enferma también a la voluntad.

En principio, ésta es una conflictiva interna que precisa del uso de la libertad, propia de una sensibilidad personal, que permita cumplir con lo que se quiere y sin dejarlo a la casualidad. El actual concepto de libertad individual se ha explicado en dos sentidos, el positivo y el negativo. Esta comprensión se debe a la revolución intelectual iniciada por Inmanuel Kant (s. XVIII) y continuada por sus seguidores entre los cuales destacan Max Scheller y Nicolai Hartmann. Con todas sus ideas, hoy se viven en el mundo de los valores, consignadas por Méndez (2007), altamente aplicables al tema que nos ocupa. Entonces, importa mucho relacionar con el tema, la libertad en sus dos sentidos, los valores, la conducta resultante del individuo en particular, y su íntima conexión con el ámbito social.

Libertad en sentido positivo es el primer impulso al interior de la persona, la iniciativa de lo que quiere ser y hacer. Esto goza de la entera libertad innata, siempre será libre; pero libertad negativa, propia de la conciencia que repara sobre lo que se puede y debe hacer, considera las facultades y limitaciones propias del cuerpo y del entorno; pero las presenta a manera de abanico de posibilidades. En su conjunto, acción y reacción, no es precisamente opuesta, sino modulante, adaptadora, para controlar y ordenar los impulsos iniciales. La conducta resulta del proceso activo, conciliar los dos sentidos de la libertad. El valor que deriva de ello, es lo que uno aprecia de las cosas y entre que tie-

nen equivalencia con derechos y obligaciones son para ser respetadas. En este caso son prioritarios: salud, vida y ambiente. La conducta que propicia el tabaquismo viola estos altos valores. Salud, que está incluida en la categoría de "biodulia" (gr. βιοσ bios: vida; duolus: honor y respeto); vida, dentro de la categoría de "fisiodulia" (gr. φυσισ, fisis: naturaleza); y ecodulia, el respeto al medio ambiente, del que depende todo. Éstos, no son todos los valores, pero tampoco el contexto para citarlos; sin embargo ilustra bien el tema, para percibir mejor lo que se trata de explicar.

Es prioritario reconocer que toda persona está dotada de facultades intelectuales y es la fuente creativa de los valores. Su creación presupone el concilio de ambos sentidos de libertad. Con el sentido positivo, la facultad mental vincula a la identidad del individuo con la razón, de donde emana el potencial para: hacer una elección; autocontrol (sofrosine); y actuar en consecuencia al optar por la actitud apropiada. Lo volitivo tiene gran trascendencia en la actuación de la vida real. Si no se cumple, no hay cambio y al querer cumplirlo, entra en juego el sentido negativo. La identidad, esencia o espíritu del hombre es de libertad, es su vocación y éste es su propio y único protagonista, él en su propia vida, personalizada de acuerdo al entorno y su propio proyecto vital, que incluye la ampliada temporalidad de su existencia. Se tiene la libertad de optar de acuerdo a sus propias preferencias y creencias, en tanto sean acordes con su propio entorno y corporeidad. La trascendencia se establece al elegir preferencias, ya que esto decide el bienestar de sí mismo y como lo dice Laín-Entralgo (1961) de su projimidad. Es precisamente de aquí de donde depende la tan discutida libertad social, que sólo puede ser efectiva mediante la cultura en libertad, que se da al interior de cada persona, de cada elemento de la comunidad. Por lo tanto, el primer paso es armonizar los propios conflictos de interés, que están entre lo que se

quiere ser o hacer y lo que se puede o se debe. Tomando esto en consideración, la opción de fumar es consciente y abandonar el hábito no puede ser inconsciente. Véase sencillamente, no es compatible con ningún bien. Para cumplir con los valores, sean de libertad, vida, salud o verdad, es preciso fomentar el desarrollo de la virtud que los griegos llamaron sofrosine, o sea el autocontrol.

Lo que se propone de cambio no es inalcanzable, es congruente con varias corrientes de pensamiento, como lo que propugna Thomas Samuel Kuhn (2000) que, preocupado por la orientación dada a la ciencia propone el "Cambio de Paradigma". Implica cambiar la manera de pensar, pensar para actuar y actuar pensadamente. Entendiendo que pensar es el acto de razonar, discurrir, creer, estudiar, reflexionar, opinar y entender a fondo las cosas. También es compatible con los sistemas educativos que ya han sido iniciativas mundiales: fomentar para las nuevas generaciones crecer libres de humo, para lo cual es indispensable contar con espacios completamente libres de esta contaminación, promovidos por WHO (1987). En breve, se quiere decir con todo esto, que hay nuevos y variados enfoques al esfuerzo de seguir buscando soluciones idóneas al objetivo de disuadir el tabaquismo. Exige de trabajar más e interactuar con la razón. Tal y como se requiere para llegar al "insight" la introspección de psicología, o la "metanoia", que ha motivado una comunicación de Chávez-Domínguez & Ilarraza (2009) del mundo de la espiritualidad y la teológica. No es fácil de conseguir, pero hay que tomar en cuenta que también se opone a seguir otros caminos equivocados, como es el dominante pragmatismo del mundo de hoy.

En conclusión

La vasta cantidad de datos hace evidencia y no deja lugar a duda de que la intromisión del tabaco en cualquiera de sus formas, no sólo daña al sistema cardiovascular sino a todos los sistemas. Ocurre desde los cimientos genéticos e intimidad bimolecular. En conjunto, se advierte que el daño al sistema cardiovascular comparte el mismo perjuicio de todo el organismo, consiste en alterar estructuras y funciones, con franca tendencia a degenerar, favoreciendo especialmente la tumoral. Pero no es todo, porque incluye el daño a la propia voluntad. El origen de muchas dudas, controversias y falsos razonamientos son en buena parte desconocimiento de los conceptos involucrados en la explicación de por qué son las cosas de esta manera y se pretende hacerlo a través de la óptica reduccionista, o el obligado maniqueísmo en la opinión pública que lo agrava. Visto así, los fracasos no son sorpresivos. Se advierte la solución, pero luego de optar por una visión holística, que lo contemple en la perspectiva y se adentre a la transdisciplinariedad. Indica que el camino de la actuación es apegarse a los sistemas de educación a la comunidad, desde temprana edad e inspirado los valores humanos. Destaca el valor a fomentar la cultura del autodominio, procurar llevarlo a cabo de manera individual e interactuando en reciprocidad con la projimidad. Es éste el sentido positivo, la educación más parece una doctrina de conversión que una materia a enseñar, no está fuera del alcance para nadie, sólo requiere voluntad.

Bibliografía

Aberg A, Bergstrand R, Johansson S, Ulvenstam G, Vedin A, Wedel H, *et al.,* (1983). Cessation of smoking after myocardial infarction. Effects on mortality after 10 years. *Br Heart J*; 49:416-22.

Achiong-Estupiñán F, Morales R JMI, Dueñas HA, Acebo FF, Bermudez GCL & Garrote RI (2006). Prevalencia y riesgo atribuible al tabaquismo. *Rev Cubana Hig Epidemiol* 44(1).

Altman DG, *et al.* (1987). The cost-effectiveness of three smoking cessation programs. *Am J Public Health*; 77:162-165.

Anderson KM, *et al.* (1987). Cholesterol and Mortality: 30 years of Follow-up from The Framingham Study. *JAMA*; 257(16):2176-2180.

Barnoya J & Glantz SA (2005) Cardiovascular Effects of Secondhand Smoke. Nearly as Large as Smoking. *Circulation;* 111: 2684-698.

Becker DM, *et al.* (1993). Setting the policy, education, and research agenda to reduce tobacco use. Workshop 1. AHA Prevention Conference 111. Behavior change and compliance: Keys to improving cardiovascular health. *Circulation*; 88:1381-1386.

Benowitz NL, Hall SM, Herning RI, Jacob P, Jones RT, & Osman AL (1993). Smokers of low-yield cigarettes do not consume less nicotine. NEJM; 309:139-142.

Brigandt I & Love A (2008). Reductionism in Biology. The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Fall Edition), Edward N. Zalta (ed.)

Burghuber OC, *et al.* (1986). Platelet sensitivity to prostacyclin in smokers and nonsmokers. *Chest*; 90:34-38.

Chávez-domínguez R, Ramírez-Hernández JA, Casanova GJM (2003). La cardiopatía coronaria en México y su importancia clínica epidemiológica y preventiva. *Arch. Cardio. Mex.*, 73 (2): 105-114.

Chávez-domínguez R, Ilarraza LH (2009). Metanoia y bioética en la prevención cardiovascular. Capítulo de libro en prensa. 2007.

Chávez-domínguez R, López-Antuniano JF, Regalado PJ & Espinosa MM (2004). Consumo de tabaco una enfermedad social. *Rev Inst Nal Enf Resp Mex;* 17 (3): 204-214.

Craig WY, Palomaki GE & Haddow JE (1989). Cigarette smoking and serum lipid and lipoprotein concentrations: An analysis of published. *Br Med J*; 298:784-788.

Cummings SR, Rubin SM & Oster G (1989). The cost-effectiveness of counseling smokers to quit. *JAMA*; 261:75-79.

D'AGOSTINO RB, GRUNDY S, SULLIVAN LM & WILSON P FOR THE CHD RISK PREDICTION GROUP (2001). Validation of the Framingham Coronary Heart Disease Prediction Scores Results of a Multiple Ethnic Groups Investigation. *JAMA*; 286:180-187.

DALY LE, *et al.* (1983). Long-term effect on mortality of stopping smoking after unstable angina and myocardial infarction. *Br Med J*:324-326.

DOLL R, PETO R, WHEATLEY K. *et al.* (1994). Mortality in relation to smoking 40 years observations on male British doctors. *BMJ*; 309:901-911.

FIORE MC, *et al.,* (1994). The effectiveness of the nicotine patch for smoking cessation: A meta-analysis. *JAMA*; 271:1940-1947.

GARCÍA-ARANDA VL & GARCÍA RUBIRA JC (2004). Tabaco y enfermedad coronaria. *Adicciones*; 14:Supl 2:101-112.

GORDON T, KANNEL WB, MCGEE D, DAWBER TR (1974). Death and coronary attacks in men after giving up cigarette smoking: a report from the Framingham Study. *Lancet;* 2:1345-1348.

GRUPO INTERINSTITUCIONAL SOBRE ESTUDIOS DE TABACO (2003). Información relevante para el control del tabaquismo en México.

HARATS D, *et al.* (1989). Cigarette smoking renders LDL susceptible to peroxidative modification and enhanced metabolism by macrophages. *Atherosclerosis*; 79:245-252.

HILL AB (1971). Principles of Medical Statistics. 9th ed. London: *Lancet* 1, 3-4.

INEGI (2008). Reporte para 31 de mayo del 2008. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México.

JONASON T & BERGSTROM R (1987). Cessation of smoking in patients with intermittent claudication. Effects on the risk of peripheral vascular complications, myocardial infarction and mortality. *Acta Med Scand*; 221:253-260.

KANNEL WG & HIGGINS M (1990). Smoking and hypertension as predictors of cardiovascular risk.

KAWACHI I, *et al.* (1994). Smoking cessation and time course of decreased risks of coronary heart disease in middle-aged women. *Arch Intern Med*; 154:169-175.

KEW RR, Ghebrehiwet B, Janoff A (1985). Cigarette smoke can activate the altemative pathway of complement in vitro by modifying the third component of complement. *J Clin Invest*; 75:1000-1007.

KOTTKE TE, *et al.,* (1988). Attributes of successful smoking cessation interventions in medical practice: A meta-analysis of 39 controlled trials. *JAMA*; 259:2882-2889.

KUHN, TS (2000). *La estructura de las revoluciones científicas*. Fondo de Cultura Económica SL 19a. Ed. Madrid, España.

KURI-MORALES PA, GONZÁLEZ-ROLDÁN JF, HOY MJ & CORTÉS-RAMÍREZ M (2006). Epidemiología del tabaquismo en México. *Salud Pública Mex*; 48 supl 1:S91-S98.

LAÍN-ENTRALGO P (1961). *Teoría y realidad del otro: otredad, projimidad.* Revista de Occidente, Madrid España.

LEAL-MATEOS M & SOLANO CT (2008). Tabaquismo como factor de riesgo del infarto agudo al miocardio. *Acta Med Costarric;* 48(2): 72-76.

MÄHÖNEN MS, MCELDUFF P, DOBSON AJ, KUULASMAA KA & EVANS AE (2004). Current smoking and the risk of non-fatal myocardial infarction in the WHO MONICA Project populations. *Tob. Control*, 13: 244-250.

MCALISTER FA, LAWSON FME, TEO KK & ARMSTRONG PW (2001). Randomised trials of secondary prevention programmes in coronary heart disease: systematic review. *BMJ;* 323:957-62.

MÉNDEZ JM (2007). *Curso completo de valores humanos*. Universidad Complutense de Madrid. Estudios de Axiología. Madrid.

MONTOYA LM (2007). El concepto de la buena voluntad (Gute Wille). En "Grundlegung zur metaphysic der sitten, Immanuel Kant". *Rev Logos* núm. 12: 490-56.

NEATON JD, & WENTWORTH D (1992). Serum cholesterol, blood pressure, cigarette smoking, and death from coronary heart disease. Overall findings and differences by age for 316,099 white men. Multiple Risk Factor Intervention Trial Research Group. *Arch Intern Med* 152(1):56-64.

OMS (2003). Convenio Marco Para el Control del Tabaco. Organización Mundial de la Salud. Ginebra Suiza.

ONAT A, UUR M, HERGEN G, SERKAN G CAN O & DURSUNOLU D (2009). Lifestyle and Metabolic Determinants of Incident Hypertension, With Special Reference to cigarette Smoking: A Longitudinal Population-Based Study. *American Journal of Hypertension*; 22, 2, 156-162.

OPS/OMS (1992). *Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud*. Décima Revisión. Organización Mundial de la Salud. Ginebra.

PAHO/OMS (1997). *Tabaquismo. Una amenaza constante para la salud.* Organización Panamericana de la Salud.

PAIS P, FAY MP & YUSUF S (2001). Increased Risk of Acute-Myocardial Infarction Associated with Beedi and Cigarette Smoking in Indians: Final Report on Tobacco Risks from a Case-Control Study. *Indian Heart J*; 53: 731-735.

PETO R, & LÓPEZ AD (2001). Future Worldwide effects of current smoking patterns. In Koop CE, Pearson CE, Schwartz MR eds. *Critical Issues in Global Health.* San Francisco, Ca. Jossey-Bass: 154-161.

PICCIOTTO MR & CORRIGALL WA (2002). Neuronal systems underlying behaviors related to nicotine addiction: neural circuits and molecular genetics. *J Neurosci*; 22: 3338-3341, population studies. *J Hypertens*, 8(5):S3-S8.

RANDALL S, BECKER C (1997). Consumo de tabaco y aterosclerosis. En Fuster V, Ambrose JA, Ross Rusell, Topol Eric J. *Aterosclerosis y Enfermedad Arterial Coronaria.* Springer Science/ Business. New York, págs. 321-346.

REYNALES-SHIGEMATSU LM (2006). Costos de atención médica de las enfermedades atribuibles al consumo de tabaco en las Américas: revisión de la literatura. *Salud Pública Mex*; 48 supl. 1:S190-S200.

RIEDL R (1984). *The Biology of Knowledge.* Chichester, John Wiley.

RUIZ MA, RODRÍGUEZ GI, REVERT C y HARDISSON A (2004). Efectos Tóxico del Tabaco. *Rev Toxicol*; 21: 64-71.

SALUD PÚBLICA DE MÉXICO (2002). Impacto de Tabaquismo en la Mortalidad de México. Fuente INEGI/SSA Base de datos de Mortalidad. 1990 y 2000. Proyecciones de población 1995-2050. Conapo 1998 en: *Rev Salud Pública de México*; Supl. 1: S183-193.

SAMET J M (2002). Los riesgos del tabaquismo activo y pasivo. *Salud Pública de México*/vol. 44, supl. 1.

SERRANO M, MADOZ E, EZPELETA I, SAN JULIAN B, AMÉZQUETA C & PÉREZ MARCO JA (2003). Abandono del tabaco y riesgo de nuevo infarto en pacientes coronarios: estudio de casos y controles anidado. *Rev Esp Cardiol*; 56: 445-51.

SHINTON R & BEEVERS G (1989). Meta-analysis of relation between cigarette smoking and stroke. *BMJ*; 298: 789-794.

VAN GIGCH JP (1987). El enfoque de sistemas: teoría general de sistemas aplicada. *Teoría general de sistemas*, Capítulo 2. Ed. Trillas. 2ª. Edición, México.

VIOLARISC AG, Thurya A, Regara E, Melkert BR & Serruysa PW (2000). Influence of a history of smoking on short term (six month) clinical and angiographic outcome after successful coronary angioplasty. *Heart;* 84: 299-306.

WHO (1987). Planning for Smoke Free Generation. Smoke Free-6. WHO Europe Regional Office & Europe against Cancer 1987. Copenhagen, Denmark.

WONG LM (2008). *El Tabaquismo. Verificación especial.* Subdirección Ejecutiva de Capacitación, Comisión de Fomento Sanitario, Colegio Nacional. México.

TABAQUISMO Y CÁNCER

Juan W. Zinser Sierra
Alejandro Mohar
Instituto Nacional de Cancerología

El cáncer es una de las consecuencias más importantes del tabaquismo ya que éste representa la causa del 30% de todos los casos de cáncer. El cáncer de pulmón es el que se asocia con mayor frecuencia ya que el 90% de los casos son secundarios al humo de tabaco, también es necesario conocer el gran impacto que tiene en la etiología y evolución de otras neoplasias.

A continuación se presentan los siguientes puntos relacionados con el tabaquismo y cáncer.

1. Antecedentes históricos.
2. Humo de tabaco y carcinógenos.
3. Mecanismo de carcinogénesis.
4. Neoplasmas secundarias al tabaquismo.
5. Tabaquismo y pronóstico del cáncer.
6. Cáncer y tabaquismo pasivo.
7. Tabaquismo, embarazo y cáncer.

Antecedentes históricos

En 1761 John Hill describió dos casos de cáncer de las fosas nasales secundarios a la aplicación intranasal de ta-

baco. El incremento en la incidencia de cáncer de pulmón desde fines del siglo XIX y principio del siglo XX fue atribuido por algunos al uso del tabaco. Algunas de las observaciones al respecto eran muy fuertes y prácticamente concluyentes como el reporte de Müller en 1939 que de 96 pacientes con cáncer sólo tres no eran fumadores. Sin embargo, dicha asociación fue demostrada de manera incontrovertible en Estados Unidos y en Inglaterra hasta 1950. Wynder y Graham reportaron que en 605 hombres con cáncer de pulmón el 96.5% eran fumadores (Wynder & Graham, 1950). Y los ingleses Doll y Hill (1950) encontraron que de 649 hombres con cáncer de pulmón sólo dos no habían sido fumadores. A pesar de la evidencia, distinguidos personajes del medio científico se negaban a aceptar dicha asociación. Durante los siguientes años se acumuló más información sobre el tabaquismo como agente causal del cáncer de pulmón y se encontró que también era responsable del cáncer de laringe, esófago y vejiga. Sin embargo, no fue hasta 1964, cuando el Cirujano General de Estados Unidos emitió la alerta de que el tabaquismo podía ser dañino a la salud. El debate continuó todavía durante varios años a pesar de que la evidencia se incrementó; lo que demuestra lo difícil que ha sido incorporar a los estándares de salud pública el control del tabaquismo.

Humo de tabaco y carcinógenos

El humo del tabaco contiene cuando menos 55 carcinógenos bien estudiados (Hecht, 1999), los cuales producen daño no sólo en las vías respiratorias sino en el resto de los tejidos del cuerpo. Todas las modalidades de tabaquismo son prohibitivamente tóxicas. No existe un menor riesgo en el humo de puros y pipas e inclusive el tabaco masticable es altamente cancerígeno a la cavidad oral.

Mecanismo de carcinogénesis

Los carcinógenos inhalados al entrar en contacto con el DNA de las células forman lo que se llama aductos, que eventualmente producirán mutaciones y células neoplásicas. La formación de dichos aductos es mayor entre menor es la edad de la persona (Wiencke, Thurston, Kelsey *et al.,* 1999). De ahí la mayor susceptibilidad de los niños y productos en gestación al desarrollo de cáncer ante la exposición al tabaquismo pasivo.

Los mecanismos de carcinogénesis no dependen únicamente de los carcinógenos presentes en el humo del tabaco sino del efecto sinérgico que tiene con otros elementos. Probablemente el más importante es la herencia. Quien fuma y tiene antecedentes familiares de cáncer está sujeto a un mayor riesgo de desarrollarlo. Un ejemplo es el riesgo de cáncer de pulmón que se puede incrementar del 16 al 25% (Thorgeirsson, Geller, Sulem, *et al.,* 2008). Otros factores que tienen efecto sinérgico con el tabaco son el alcohol en el cáncer de la cavidad oral, el virus de la hepatitis C y el cáncer de hígado y el virus del papiloma humano y el cáncer cervicouterino.

Neoplasias secundarias al tabaquismo

El cáncer de pulmón es el que con mayor frecuencia se asocia al tabaquismo. Aproximadamente el 90% son o han sido fumadores. Y del 10% restante 2-3% han sido fumadores pasivos. No existe un nivel de tabaquismo no dañino. Desde 1950 se reportó que fumar de 1 a 4 cigarros al día incrementa el riesgo de cáncer de pulmón en un 700%. Y el riesgo de fumar 25 cigarros diarios lo aumenta 2 700% (Doll & Hill, 1950). La duración del tabaquismo tiene

estrecha relación con el riesgo. Quien deja de fumar a los 30 años tiene 2% de posibilidades de desarrollar cáncer de pulmón (Peto, Darby, Deo *et al.,* 2000). De continuar fumando, dicho riesgo se incrementa hasta el 25% en caso de existir antecedentes familiares de cáncer.

En cuanto a la histología del cáncer de pulmón y su relación con el tabaquismo. Entre mayor es la duración del mismo mayores son las posibilidades de presentar un carcinoma de células pequeñas (Kenfield, Wei, Stampfer *et al.,* 2008). Por otro lado, en los últimos 50 años se ha presentado un importante aumento en la frecuencia del adenocarcinoma, hecho que se atribuye a la menor cantidad de nicotina y probablemente a la boquilla que induce al fumador a inhalar más profundamente con lo cual distribuye el humo de manera más amplia en los pulmones (Hoffmann, Djordjevic, Hoffmann, 1997).

En general las vías aerodigestivas superiores son altamente susceptibles de desarrollar cáncer a consecuencia del tabaquismo, principalmente la orofaringe, laringe y esófago. Y el riesgo en cavidad oral es aun mayor con el puro, la pipa y el tabaco no inhalado.

En las vías urinarias, cuando menos la mitad de los casos de cáncer de vejiga son secundarios al tabaquismo, así como la tercera parte de los casos de cáncer de riñón.

La lista de otros tipos de cáncer en los cuales el tabaquismo participa es creciente, incluyéndose cuando menos los siguientes: estómago, páncreas, colon y recto, leucemias, linfomas y sistema nervioso.

Tabaquismo y pronóstico del cáncer

Además de la participación del tabaquismo en el origen del cáncer, cuando éste es diagnosticado, se encuentra en

un estadio más avanzado cuando el paciente es o ha sido fumador. En general las posibilidades de tener un tumor localizado, es decir sin metástasis, cuando se establece el diagnóstico de cáncer son del 67% en los que nunca han fumado, disminuye al 61% cuando existe el antecedente de tabaquismo y al 50% cuando aún fuman. Inclusive el riesgo de metástasis en cáncer de próstata en pacientes que nunca han fumado contra los que aún fuman es del 15 y 23% respectivamente (Kabrinsky, Klug, Hokanson *et al.,* 2003).

Una vez hecho el diagnóstico de cáncer nunca es tarde para dejar de fumar ya que el pronóstico de los pacientes mejora con la abstención del tabaquismo (Videtic, Stitt, Dar *et al.,* 2003; Oh, Manola, Renshaw *et al.,* 2000). Son varias las razones por las que los pacientes con cáncer tienen un mejor pronóstico si dejan de fumar. Uno de los mecanismos de daño secundarios al tabaquismo es el que se presenta en el endotelio vascular, que son las células que recubren el interior de los vasos sanguíneos. Esto reduce la oxigenación de los tejidos de manera inmediata entre un 25 y 50%. Esta lesión vascular limita además el acceso de los medicamentos a las células. En pacientes con cáncer de cabeza y cuello, pulmón y tumores del estroma gastrointestinal se ha reportado una mayor supervivencia cuando los pacientes se abstienen de fumar. Los mecanismos que permiten una mayor efectividad de los medicamentos probablemente son múltiples. En el irinotecán, droga utilizada principalmente en el tratamiento de tumores del tubo digestivo, la dosis efectiva es mayor en los no fumadores, ya que el tabaquismo acelera el metabolismo de la misma (De Jong, van der BO, Mathijssen, *et al.,* 2007). Generando además una situación engañosa para médicos y pacientes ya que se presentan menos efectos secundarios al tratamiento oncológico.

El riesgo de complicaciones quirúrgicas, principalmente problemas de cicatrización es mayor entre los fumadores. Por ejemplo, en mujeres con cáncer de mama es hasta del 50%, pero se abate significativamente si dejan de fumar unas tres semanas antes de la cirugía. Obviamente esta potencial demora en la cirugía no siempre es posible en pacientes con cáncer.

El pronóstico después de una cirugía que ha dejado al paciente libre de tumor es mejor entre los no fumadores, ya que existen menores posibilidades de recurrencia del mismo tumor y también menor riesgo de desarrollar otro tumor, es decir un segundo primario. Por ejemplo, en pacientes operados de cáncer de riñón, recaen el 25% de los que siguen fumando. En los de cáncer de cabeza y cuello el riesgo de un segundo primario es hasta del 40%.

Cáncer y tabaquismo pasivo

El humo del tabaco tiene efectos inmediatos y tardíos en quien lo inhala de manera secundaria. Los efectos inmediatos son principalmente consecuencia del monóxido de carbono que aumenta la concentración de carboxihemoglobina en sangre (Otsuka, Watanabe, Hirata *et al.,* 2001). En 20 minutos el fumador pasivo incrementa la agregabilidad plaquetaria y el riesgo de infarto cardiaco (Law, Morris, Wald *et al.,* 1997).

El otro elemento importante en la morbilidad y mortalidad a largo plazo es el cáncer, ya que los fumadores pasivos tienen un mayor riesgo de desarrollar cáncer que la población no fumadora y no expuesta al humo del tabaco.

Podríamos decir que el mejor experimento natural para demostrar el daño secundario al tabaquismo pasivo es el que se ha dado en China, país en el que todavía es mínimo

el porcentaje de las mujeres que fuman. La mortalidad de las mujeres no fumadoras casadas con fumadores es mayor que la de las casadas con no fumadores. El riesgo de muerte prematura es principalmente consecuencia de problemas cardiovasculares y cáncer (Wen, Shu, Gao *et al.,* 2000).

El cáncer que con mayor frecuencia se presenta en fumadores pasivos es el de pulmón, principalmente en cónyuges de fumadores. El cáncer de mama ha sido motivo de controversia, pero hay datos que sugieren que el riesgo aumenta principalmente cuando la mujer se expone al humo del tabaco antes de la pubertad, es decir varias décadas antes de desarrollar el cáncer.

Tabaquismo, embarazo y cáncer

Cada vez es menor el número de mujeres embarazadas que fuman, sin embargo, todavía en Estados Unidos se reportó que entre 1987 y 1996 cerca de un 10% de las mujeres embarazadas fumaban (Ebrahim, Floyd, Merritt *et al.,* 2000); cifra que se mantenía estable a pesar del descenso progresivo en el número de mujeres fumadoras. Las consecuencias derivadas del tabaquismo para un producto en gestación son principalmente riesgo de parto prematuro, menor peso al nacer, menor desarrollo intelectual, que inclusive se mantiene cuando menos durante la infancia y mayor riesgo de cáncer.

La susceptibilidad de un producto en gestación a los carcinógenos del humo del tabaco es tal que también experimenta daño cuando la madre no es fumadora y se expone durante el embarazo al tabaquismo pasivo. Al comparar mujeres embarazadas casadas con fumadores o no fumadores, los hijos de padres fumadores tienen durante la infancia y adolescencia mayor riesgo de desarrollar leu-

cemias, linfomas y tumores del sistema nervioso (Ji, Shu, Linet *et al.,* 1997). Este riesgo es fácil de entender ya que la susceptibilidad del DNA a ser dañado es mayor entre menor es la edad de la persona. A diferentes grupos de personas expuestas a tabaquismo pasivo en circunstancias diversas (oficinas, escuelas, hogar, restaurantes, etc.) se les determinó en orina la concentración de NNAL, un carcinógeno del tabaco. Se encontró que los recién nacidos tenían los niveles más altos (Hecht, Carmella, Le *et al,* 2006). Estos datos confirman la trascendencia que tiene la total protección que debe existir en la mujer embarazada hacia el humo de tabaco.

Conclusiones

El consumo del tabaco es de las causas conocidas del cáncer, la más importante, ya que es responsable del 90% de los casos de cáncer de pulmón y del 30% de todos los casos de cáncer. El humo del tabaco es cancerígeno tanto en el que lo inhala directamente como en el fumador pasivo; aumentando la susceptibilidad de cáncer entre menor es la edad de la persona. El tabaquismo no sólo causa cáncer, sino que éste a su vez se diagnostica en estadios más avanzados que en los pacientes con cáncer que no han fumado; lo que consecuentemente reduce las posibilidades de curación. Nunca es tarde para dejar de fumar; aquellos pacientes con diagnóstico de cáncer que se abstienen de fumar gozan de un mejor pronóstico que los que siguen fumando.

Referencias

De Jong FA, van der BO JM, Mathijssen RH, *et al.* Cigarette smoking during irinotecan therapy: effects on pharmacokinetics and neutropenia. *ASCO Procc 2007.* Abstr. 2506.

Doll R, Hill B. Smoking and carcinoma of the lung. BMJ 1950; 2:739-48.

Ebrahim SH, Floyd RL, Merritt RK, *et al.* Trends in pregnancy-related smoking in the United States, 1987-1996. *JAMA 2000*; 283:361-66.

Hecht SS. Tobacco smoke carcinogens and lung cancer. *JNCI 1999*; 91(14):1194-1210.

Hecht SH, Carmella SG, Le K-H, *et al.* 4-(Methylnitrosamino)-1-(3-Pyridyl)-1-Butanol and its Glucuronides in the Urine of Infants Exposed to Environmental Tobacco Smoke. *CEBP 2006*; 15:988-9.

Hoffmann, D, Djordjevic MV, Hoffmann I. The changing cigarette. *Preventive Medicine 1997*; 26:427-34.

Ji BT, Shu XO, Linet MS, *et al.* Paternal cigarette smoking and the risk of childhood cancer among offspring of nonsmoking mothers. *JNCI 1997*; 89:238-43.

Kabrinsky NL, Klug MG, Hokanson PJ, *et al.* Impact of smoking on cancer stage at diagnosis. *JCO 2003*; 21:907-913.

Kenfield SA, Wei EK, Stampfer MJ, *et al.* Comparison of aspects of smoking among the four histological subtypes of lung cancer. *Tobacco Control 2008*; 17:198-204.

Law MR, Morris JK, Wald NJ, *et al.* Environmental tobacco smoke exposure and ischemic heart disease: an evaluation of the evidence. *BMJ 1997*; 315:973-80.

Oh WK, Manola J, Renshaw AA, *et al.* Smoking and alcohol use may be risk factors for poorer outcome in patients eith clear cell renal carcinoma. *Urology 2000*; 55:31-35.

Otsuka R, Watanabe H, Hirata K, *et al.* Acute effects of passive smoking on the coronary circulation in healthy young adults. *JAMA 2001;* 286:436-441.

Peto R, Darby S, Deo H, *et al.* Smoking, smoking cessation, and lung cancer in the UK since 1950: combination of national statistics with two case-control studies. *BMJ 2000*; 321:323-329.

Thorgeirsson TE, Geller F, Sulem P, *et al.* A variant associated with nicotine dependence, lung cancer and peripheral arterial disease. *Nature 2008;* 452:638-41.

VIDETIC GMM, STITT LW, DAR AR, *et al.* Continued cigarette smoking by patients receiving concurrent chmoradiotherapy for limited stage small cell lung cancer is associated with decreased survival. *JCO 2003*; 21(8):1544-49.

WEN W, SHU XO, GAO Y-T, *et al.* Environmental tobacco smoke in chinese women who have never smoked: prospective cohort study. *BMJ 2006*; 333:376.

WIENCKE JK, THURSTON SE, KELSEY KT *et al.* Early age at smoking initiation and tobacco carcinogen DNA damage in the lung. *JNCI 1999*; 91(7):614-19.

WYNDER EL, GRAHAM EA. Tobacco Smoking as a Possible Etiologic Factor in Bronchogenic Carcinoma. *JAMA 1950*; 143:329-36.

ENFERMEDADES POCO CONOCIDAS ASOCIADAS AL CONSUMO DE TABACO

Raúl H. Sansores Martínez
Mónica Méndez Guerra
Alejandra Ramírez-Venegas
Alejandra Velázquez-Montero
Departamento de Investigación en Tabaquismo y EPOC, Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

Introducción

Tanto en México como en otras partes del mundo, en términos generales, cuatro entidades (cáncer pulmonar, EPOC, cardiopatía isquémica y enfermedades cerebro-vasculares) aparecen en el escaparate de los daños a la salud asociados al consumo de tabaco (Ezati *et al.,* 2005; Kuri *et al.,* 2002). Sin embargo, existe un grupo considerable de padecimientos que en términos de morbi-mortalidad ocupan un lugar que debe llamar nuestra atención. En este capítulo describiremos algunas de esas entidades en las que cuando menos, un estudio serio se haya reportado en la literatura. Este grupo de enfermedades, aunque conocidas, no son siempre asociadas al tabaquismo. En un trabajo reciente, en el que se determinó la edad en la que se morirían los fumadores en comparación de los que nunca han fumado, en relación a las grandes cuatro causas arriba mencionadas más un

grupo de enfermedades poco asociadas al tabaquismo, se encontró que el efecto del tabaquismo sobre las probabilidades de morir es similar al efecto de sumarle un total de 5 a 10 años a la vida de un individuo. Por ejemplo, un fumador de 55 años de edad tiene el riesgo de morir de las mismas enfermedades de las que moriría un hombre de 65 años de edad que nunca fumó (Woloshin *et al.,* 2008). Si tomamos en cuenta sólo las cuatro enfermedades más comunes, el riesgo es alto. Si consideráramos todas, el riesgo aumentaría. El objetivo de este capítulo: acentuar el proceso de reflexión al respecto de los daños a la salud asociados al consumo de tabaco.

Infecciones

Tanto los fumadores activos como los que están expuestos en forma involuntaria al humo de cigarro están más propensos a desarrollar infecciones (Arcavi & Benowits, 2004). Esto puede ocurrir al menos por dos mecanismos diferentes. Uno es a través del daño a la estructura y otro es el daño que resulta del ataque al sistema inmune. El cigarro contiene una gran cantidad de radicales libres incluyendo especies derivadas de oxígeno y nitrógeno que pueden dañar directamente el epitelio de los órganos produciendo inflamación bronquiolar, daño directo al sistema ciliar que en conjunto pueden propiciar mayor susceptibilidad a infecciones (Dye & Adler, 1994). El daño al sistema inmune puede ocurrir tanto a nivel celular como humoral. Por ejemplo, se sabe que los fumadores tienen un incremento del número total de leucocitos (Pérez-Bautista *et al.,* 2009; Sansores *et al.,* 2000), de linfocitos CD3+ y CD4+ y un incremento de la relación CD4+/CD8+ (Tollerud *et al.,* 1989). El incremento del número total de leucocitos es

paralelo al número de sus componentes como los polimorfonucleares y los macrófagos. Sin embargo, las funciones de defensa de estas células están deprimidas (Fisher *et al.,* 1982). Las mismas observaciones se han hecho en relación al sistema inmune humoral (Karla *et al.,* 2000).

El efecto combinado de daño a la estructura celular y epitelial y el deterioro de los sistemas inmunológicos celular y humoral propician una serie de alteraciones que clínicamente se traduce como enfermedades infecciosas. De ellas, haremos un breve resumen.

Bacterianas

Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC). La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es una causa importante de morbi-mortalidad tanto en México como en el mundo. La incidencia anual es variable. Los reportes existentes señalan que va desde 2.6 a 13.4 por cada 1000 habitantes (Almiral *et al.,* 1993). En un estudio se observó que el 64% de los casos se hospitalizan con una estancia promedio de 11 días y una mortalidad del 5% de todos los casos (Almiral *et al.,* 1993). El tabaquismo se ha identificado como un factor de riesgo para desarrollar NAC. Probablemente la primera descripción de un estudio cuya muestra está basada de población es el de Almiral, *et al.* (1999), quienes describieron que el riesgo para actuales fumadores es de 1.88. El tabaquismo provoca alteraciones en los mecanismos de defensa del huésped, así como diversos grados de impacto sobre la inmunidad innata así como de inflamación sistémica que explican la mayor probabilidad de neumonías en los fumadores (Vlahos *et al.,* 2006). En este sentido, hay considerables y consistentes evidencias que muestran que los fumadores se encuentran en una posición más vulnera-

ble que los no-fumadores para el desarrollo de infecciones en general.

Neumonía por Neumococo. El neumococo es posiblemente el más frecuente de los patógenos que se asocia a NAC y puede presentarse en formas graves que amenazan la vida en sujetos fumadores sin enfermedades pre-existentes (Pastor *et al.,* 1998).

Enfermedad de los Legionarios y Meningocócica. Las neumonías adquiridas en la comunidad pueden ser causadas en un 3% de los casos por *Legionela pneumophila* y la probabilidad de tener una neumonía por esta bacteria es mayor en fumadores que no no fumadores. El riesgo puede ser alto (OR de 3.48 (IC de 95% de 2.09-5.79) (Straus *et al.,* 1996). En enfermedad meningocócica también se han reportado riesgos altos (OR de 2.4 con IC 95% de 0.9-6.6) (Fisher *et al.,* 1997).

Infección por Helicobacter Pilori (HP). La importancia de esta infección es que más de 95% de los casos de úlcera duodenal se deben a HP y eventualmente se asocia con cáncer gástrico y los fumadores tienen más riesgo de desarrollar tanto cáncer gástrico como úlcera duodenal (Anda *et al.,* 1990). En un estudio en el que se incluyeron diferentes factores demográficos, estrés psicológico y de vida diaria, daño del antro gástrico y niveles de pepsinógeno, solamente el tabaquismo mostró una relación sólida con úlcera duodenal (OR de 10.86, IC 95% de 2.92-40.41, $p<0.001$) (Chen *et al.,* 2005).

Otitis Media. Éste es un padecimiento relativamente común en niños. Es particularmente alto cuando los niños se exponen en forma involuntaria al humo de cigarro (OR de 1.88 (IC 95% de 1.02-3.49) (Richardson, 1988). De he-

cho, puesto que no hay dosis de exposición que sea segura, el tratamiento preventivo que se recomienda es dejar de fumar (Lounsbery & Bubak, 2009).

Virales

Resfriado Común. El resfriado común es más frecuente tanto para los individuos expuestos en forma activa al humo del cigarro (Blake *et al.,* 1988), como en niños expuestos a padres fumadores (Hugg *et al.,* 2008). En un estudio llevado a cabo entre niños cuyos ambos padres fumaban, se encontró un OR de 1.83 (IC 95% de 1.06-3.17).

Influenza. La nicotina en forma individual tiene capacidad de alterar la respuesta inflamatoria y hacer que la infección por influenza sea más factible (Razani *et al.,* 2004). Recientes evidencias sugieren que el cigarro afecta la respuesta inflamatoria primaria pero no altera la respuesta secundaria. Esta respuesta inflamatoria exagerada puede contribuir a que la infección se desarrolle (Clinton *et al.,* 2006). La infección por influenza puede ser epidémica y tomar cauces con un incremento de la morbi-mortalidad como recientemente ocurrió en México (Pérez-Padilla *et al.,* 2009; Sotelo & Pérez-Padilla, 2009). Los fumadores tienen más riesgo de desarrollar influenza. Kark *et al.,* en 1982 encontraron un brote epidémico que se estudió en una unidad militar, el 68.5% de 168 fumadores tuvieron influenza en tanto que solamente 47.2% de los no fumadores. Además, la forma grave de la enfermedad ocurrió en 50.6 de los fumadores en tanto que en los no fumadores solamente en el 30.1 por ciento.

Virus del Papiloma Humano (VPH). La importancia del VPH es que por un lado, es una de las infecciones cuya presen-

cia se asocia a algunas neoplasias y la segunda es que la prevalencia de la infección puede ser muy alta, no solamente en mujeres, sino también en hombres, aunque suelen ser portadores asintomáticos. En este sentido, en un estudio realizado en 1160 hombres de Brasil, México y Estados Unidos se encontró que la prevalencia global fue del 65.2%. En Brasil fue de 72.3%, mientras que en México y Estados Unidos fue 61.9 y 61.3%, respectivamente (HPV Study Group, 2008). En un estudio, se demostró que ser fumador predice mayor incidencia de hrVPH (HR de 1.4 IC95% de 1.0-1.9) en mujeres latinoamericanas (Sarian *et al.,* 2009). Esta asociación se ha encontrado también en otros estudios. Estos hallazgos son relevantes por la relación que existe entre el VPH y cáncer cervico-uterino (CaCu) en mujeres. En México, el CaCu es la neoplasia maligna más común (Secretaría de Salud, 2003) y el tabaquismo es un factor de riesgo para la infección del VPH y dado que la prevalencia es alta en hombres tanto para el VPH (HPV Study Group, 2008) como para el tabaquismo, una especial atención se debe tener para la prevención de esta neoplasia.

Otras Infecciones Virales. El tabaquismo se ha asociado a infecciones como la varicela (Ellis *et al.,* 1987) y la probabilidad de desarrollar infecciones oportunistas en sujetos que ya tienen la infección por el VIH (Royce & Winkelstein, 1990).

Ceguera

Degeneración macular asociada a la edad (DME). Esta enfermedad es la principal causa de ceguera en personas mayores de 65 años de edad. Es rara antes de los 55, mientras que a

los 75 años de edad es cuando con mayor frecuencia se observa. Es más común entre gente de raza blanca que entre los de raza negra (Klein *et al.,* 2004). Hay dos formas con las que la enfermedad se presenta, una es la atrofia geográfica y la otra la neovascularización coroidal. Si bien es cierto que existen diferentes factores de riesgo como la dislipidemia y la hipertensión arterial sistémica, entre otros, el tabaquismo parece ser uno de los factores de riesgo más importantes. De hecho, parece ser que la probabilidad de DME aumenta en forma directamente proporcional al número de cigarros que diariamente un fumador consume (Tomany *et al.,* 2004). En un trabajo, que agrupó para su análisis los tres estudios poblacionales más importantes, se encontró que el riesgo de DME es claramente superior entre los fumadores que entre las personas que nunca han fumado tanto para atrofia geográfica como para DME tardía (OR de 2.83 y 2.35 respectivamente) (Tomany *et al.,* 2004).

Cataratas. Un reporte de la OMS (Thylefors *et al.,* 1995), indica que casi la mitad de las causas de ceguera en el mundo se deben a cataratas. Aunque algunos antecedentes tales como el índice de masa corporal, talla y adiposidad abdominal, se han reconocido como factores de riesgo independientes para desarrollar cataratas (Schaumberg *et al.,* 2000), el tabaquismo se ha descrito como factor de riesgo desde hace más de 20 años (West *et al.,* 1989; Leske *et al.,* 1991). En uno de los primeros trabajos publicados en el que claramente se expuso una asociación, se demostró que la prevalencia de algún tipo de opacidad del cristalino aumentaba en forma progresiva y en forma directamente proporcional a la edad y al consumo acumulativo de cuando menos 15 paquetes/año. Para apreciar el tipo de opacidades, las cataratas se dividen como nucleares, corticales o mixtas. En este sentido, los fumadores de más de 14 paq/año

mostraron un riesgo superior de desarrollar lesiones nucleares puras después de controlar por otros factores de riesgo (West *et al.,* 1989). Además, la probabilidad de desarrollar daño nuclear mostró una clara asociación a la menor edad de inicio en el tabaquismo, de forma tal que la prevalencia de opacidades nucleares fue de 25% en aquellos que empezaron a fumar antes de los 16 años en comparación con los que empezaron a fumar entre los 16 y 20 años de edad y los que empezaron después de los 20 años de edad, quienes mostraron una prevalencia de opacidades nucleares de 23 y 17% respectivamente. Un aspecto muy importante es que aunque el riesgo de cataratas en los fumadores es alto (OR de 2.16 IC de 95% de 1.46-3.20, $p<.001$) (Christen *et al.,* 1992), el riesgo relativo en sujetos que dejan de fumar es mucho menor que en los que siguen fumando y este riesgo disminuye en la medida que transcurren los años de haber dejado de fumar. Este riesgo expresado en OR es de 0.79, 0.74 y 0.64 después de haber dejado de fumar 10, entre 10 y 20 y más de 20 años, respectivamente (Christen *et al.,* 2000). En cambio, un incremento de 18% en la progresión de cataratas nucleares se observa por cada paquete/año que un fumador sigue fumando en un intervalo de cinco años (West *et al.,* 1995). El riesgo de desarrollar cataratas es casi igual para mujeres que para hombres. En una cohorte de más de 50 000 enfermeras en las que la incidencia de cataratas se cuantificó por el número de personas que fueron sometidas a una cirugía de extracción, se encontró que el riesgo asociado al tabaquismo mostró un OR de 1.63 (IC de 1.18-2.26), riesgo que aumentó cuando se consideró en forma específica el de catarata subcapsular (Hankinson *et al.,* 1992).

Glaucoma. El glaucoma es el nombre común de un grupo heterogéneo de enfermedades caracterizadas por la pérdida

y muerte progresiva de las células ganglionares (CGR) y axones de la retina. Es decir, se trata de una neuropatía del disco óptico que afecta el campo visual. En la medida que los cambios hemorrágicos de las neuronas retinianas ocurren, la disminución del campo visual también se presenta. Desafortunadamente, esta disminución del campo visual se detecta hasta que el 40% de los axones retinianos se han perdido. De ahí la importancia de la temprana detección de esta enfermedad.

La causa precisa del glaucoma permanece aun en investigación y el origen se considera multifactorial. Sin embargo, no hay duda de que un incremento de la presión intraocular (PIO) y la desregulación vascular, contribuyen en forma importante al desarrollo de glaucoma. En este sentido, en el estudio conocido como BMES *(Blue Mountain Eye Study)* en el que prospectivamente estudiaron a más de 3 600 personas de 49 años de edad o más, se encontró que el 15.8% de esa población fumaba y que en ellos, la presión intraocular era significativamente mayor que en los que nunca habían fumado (16.34 mmHg *versus* 16.04 mm Hg, p=0.03) (Lee *et al.,* 2003). En un metaanálisis (Bonovas *et al.,* 2004) se encontró que el riesgo (OR) de desarrollar glaucoma es de 1.37 (IC95% de 1.0-1.87) para fumadores y de 1.03 (IC95% de 0.77-1.38) para ex fumadores, lo cual sugiere que los fumadores están en riesgo alto de tener glaucoma, pero al parecer, al dejar de fumar, este riesgo disminuye o desaparece. Sin embargo, en un metaanálisis más reciente (Edwards *et al.,* 2008), que incluyó, entre otros dos, nueve estudios de casos y controles, solamente en dos de ellos se encontró una correlación entre tabaquismo y glaucoma.

En resumen, el tabaquismo parece mostrar una asociación de causa-efecto con el glaucoma. Sin embargo, se requiere más investigación para encontrar información más sólida.

No obstante, está claro que algunos de los factores que contribuyen al desarrollo de glaucoma como el incremento de la PIO se observan en los fumadores cuando no tienen síntomas aún.

Disfunción eréctil (DE)

La disfunción eréctil es probablemente el problema más común de los trastornos de la función sexual en hombres y aunque es más común después de cierta edad, como parte del proceso de envejecimiento, algunas enfermedades crónicas y condiciones no orgánicas incrementan su prevalencia (Kaminetsky *et al.,* 2008). El tabaquismo es probablemente el factor que en forma independiente a otras comorbilidades causa DE. En una muestra basal en datos poblacionales, de 1329 hombres que tenían en forma regular una pareja, el 15 % reportó DE. Del total de la muestra, el 63% había fumado alguna vez. La DE en los hombres que alguna vez habían fumado fue más común que entre los que nunca fumaron y los autores encontraron que el riesgo mayor de DE aumenta en forma proporcional al número de cigarros (Gades *et al.,* 2005). En un estudio más reciente de una población china, los autores encontraron, después de ajustar por consumo de alcohol y algunas enfermedades como hipertensión arterial sistémica y dislipidemia, que el riesgo (OR) de DE es de 1.41 (IC 95% de 1.09-1.81) en fumadores. Asimismo encontraron una asociación con el consumo acumulativo de cigarros (He *et al.,* 2007) (figuras 1 y 2). Estas observaciones se han repetido en otros estudios como en una muestra de 8367 hombres australianos cuyas edades fluctuaron entre 16 y 59 años, en quienes casi el 10% de la población total reportaron DE y un riesgo (OR) de 1.24 (IC 95% de 1.01-1.52) para aquellos que fuma-

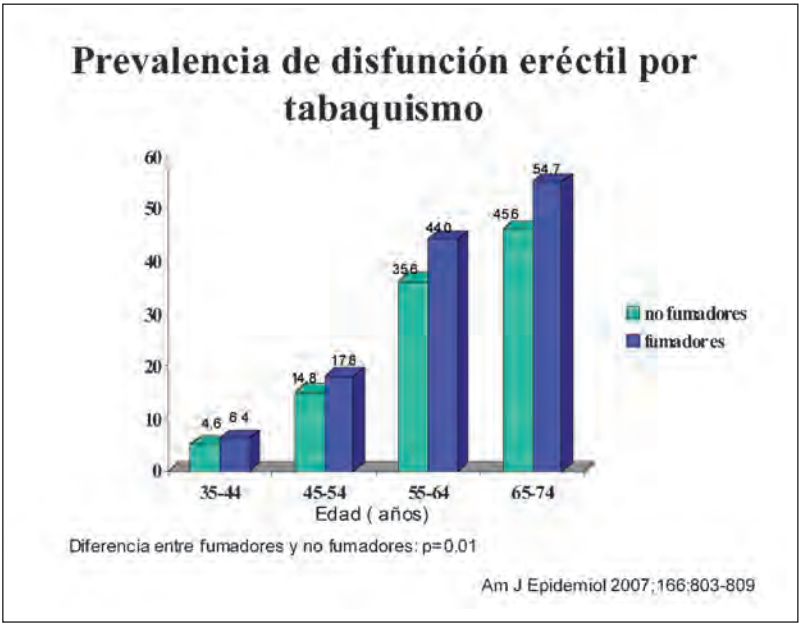


Figura 1. La figura muestra la prevalencia comparada de DE.

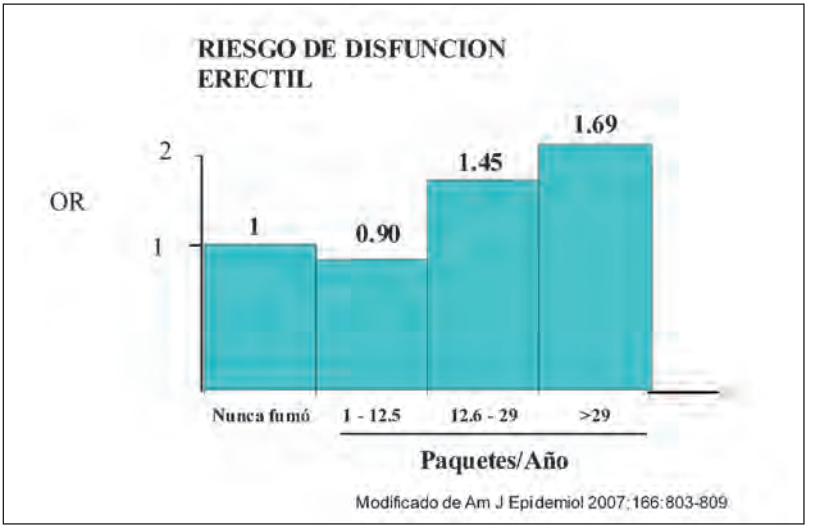


Figura 2. La figura muestra que el riesgo de DE aumenta si el consumo acumulativo de cigarros es de 29 paquetes/año o más.

ban 20 o menos cigarros al día y de 1.39 (IC 95% 1.05-1.83, p = 0.02) para los que fumaban más de 20 al día (Millet *et al.,* 2006). En términos generales las evidencias parecen señalar que existe una asociación entre tabaquismo y DE.

Los mecanismos celulares y de señales relacionados con la DE se desconocen con exactitud, sin embargo parece ser que un común denominador es la baja disponibilidad de óxido nítrico y el incremento de estrés oxidativo, en particular por el aumento de especies reactivas de oxígeno (Tostes *et al.,* 2008), eventos que se relacionan con el incremento de la producción de endotelina y la consecuente disfunción endotelial (Rahman & Laher, 2007). Esta disfunción endotelial se ha registrado incluso ante la exposición involuntaria a la corriente lateral del humo de cigarro (Argacha *et al.,* 2008). Estos hallazgos, seguramente han estimulado la búsqueda de una asociación entre exposición involuntaria al humo de cigarro y la DE. Sin embargo, a la fecha sólo se ha demostrado que existe una tendencia respecto de la exposición involuntaria al humo de cigarro o tabaquismo pasivo y la DE (Kupelian *et al.,* 2007).

Enfermedades psiquiátricas

Transtorno Bipolar. Éste es un trastorno que se caracteriza por episodios de manía (tipo 1) o de depresión recurrente (tipo 2). Esta última forma de la enfermedad puede concurrir con periodos maniaco-depresivos. El transtorno bipolar afecta a aproximadamente al 1% de la población general (Weissman *et al.,* 1996). Lo padecen hombres y mujeres por igual sin preferencia por el nivel socioeconómico, aunque se observa más en áreas urbanas que rurales. En un reciente estudio se encontró que el riesgo (OR) de desarrollar trastorno bipolar es de cinco (IC95% de 3.3-

7.8) para los fumadores, de 2.6 (IC95% de 1.7-4.4) para los que alguna vez han fumado y de 0.13 (IC95% de 0.03-0.24) para los que nunca fumaron (Díaz *et al.,* 2009).

Esquizofrenia. Es un trastorno complejo que ocasiona gran carga al individuo, la familia y la sociedad. Se caracteriza por fragmentación de los pensamientos y alucinaciones visuales y auditivas (síntomas conocidos como positivos) y cambios bruscos del humor (síntomas conocidos como síntomas negativos). La prevalencia de fumadores entre los enfermos de esquizofrenia se ha reportado como extremadamente alta, hasta de 88% (Hughes *et al.,* 1986). En un metaanálisis de 42 estudios de 20 naciones se demostró una asociación entre esquizofrenia y tabaquismo OR de 5.9 (IC95% de 4.9-5.7) (De León & Díaz, 2005). Se ha hipotetizado que los pacientes con esquizofrenia fuman para reducir síntomas de su enfermedad (Roman *et al.,* 2008).

Depresión. Existe una relación entre depresión y tabaquismo cuya dirección entre causa-efecto no se ha determinado con exactitud (Salin *et al.,* 2003). Sin embargo, existe una clara asociación entre fumadores entre quienes la prevalencia de tabaquismo fue de 23.7 % en comparación a los que nunca han fumado (6.2%) y los que han dejado de fumar (14.6%) (Wiesbeck *et al.,* 2008). De hecho, el riesgo no solamente se ha reportado para síntomas depresivos sino para depresión mayor. En un estudio en el que se estudiaron 165 sujetos con depresión mayor y 806 controles, el tabaquismo se asoció a un mayor riesgo de depresión mayor (OR de 1.46 con IC95% de 1.03-2.07) (Pasco *et al.,* 2008).

Diabetes Mellitus (DM). La DM tiene características de una epidemia mundial de crecimiento exponencial. Mientras que en 1985 la población mundial afectada se estimaba en 30 millones, para el 2005 subió a 217 millones y se calcula que para el 2030 serán más 366 millones los individuos con DM (Yach *et al.,* 2006). Aunque ciertamente, el sobrepeso y los hábitos alimentarios irregulares son factores que incrementan la probabilidad de tener DM, un riesgo emergente es el tabaquismo. En un estudio se encontró un riesgo (OR) de 1.49 (IC95% de 1.13-1.96) y de 1.31 (IC95% de 1.01-1.17) para fumadores y ex fumadores respectivamente (Beziaud *et al.,* 2004).

Síndrome Metabólico (SM). Se conoce como SM a un grupo de trastornos que tiene como agente inicial o principal protagonista a un fenómeno conocido como resistencia a la insulina. Los criterios para diagnosticar SM incluyen a) obesidad abdominal que se define como un perímetro de la cintura en los hombres de 102 o más y de 88 en las mujeres, b) triglicéridos séricos por arriba de 150 mg/ml, c) colesterol HDL < de 40 mg/dl en hombres y de 50 en mujeres, d) presión arterial sistémica mayor de 130/85 y e) glucosa en ayuno mayor de 110 mg/dl (Expert panel on detection, 2004). La prevalencia del SM en adolescentes se ha reportado que es del 4% en comparación con los adultos que es de 23.7%.

La importancia del SM es su asociación con las muertes de causa cardiovascular, que es la causa número uno de muertes en las sociedades modernas (US Department of Health, 2004). En México, la prevalencia se ha reportado que es, de acuerdo a la OMS de 13.6% y de acuerdo a la NCEP (Expert panel on detection, 2004) de 26.6 % y está aumentado (Aguilar *et al.,* 2004). El consumo de tabaco

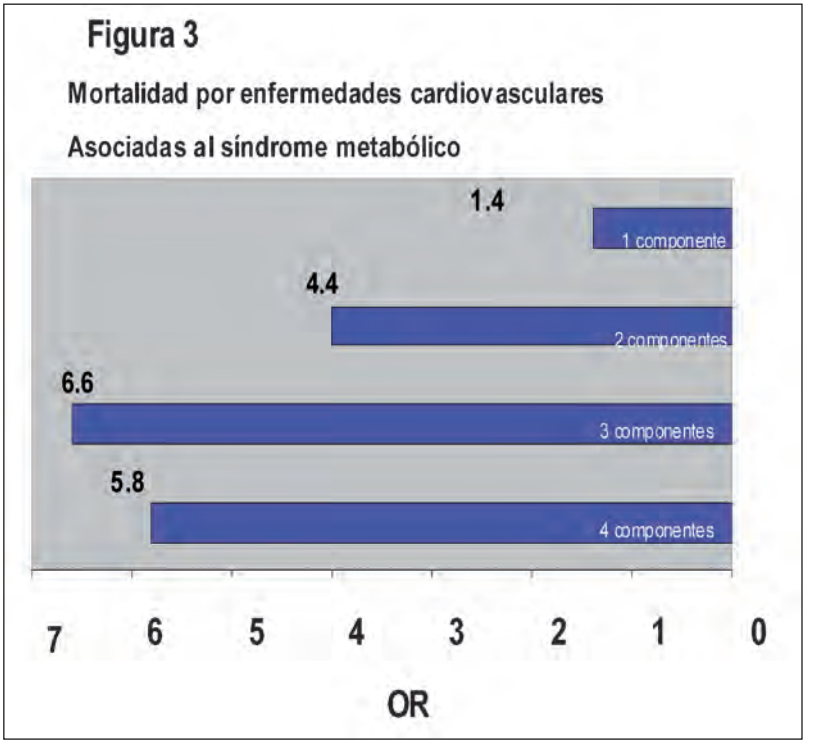


Figura 3. La figura muestra en las barras horizontales el número de componentes de síndrome metabólico y en el eje horizontal el riesgo (OR) de tener una enfermedad cardiovascular (ECV) si una persona tiene uno o los cuatro componentes del SM. Si una persona tiene los cuatro componentes, su riesgo de morirse de una ECV es 5.8 veces mayor que si no tiene SM. Si nada más tiene uno de los cinco componentes del SM, el riesgo es 1.4 veces mayor. En cambio, si tiene tres componentes el riesgo es 6.6 veces mayor en comparación de quienes no tienen ningún componente del SM.

está asociado en forma independiente a cada uno de los componentes del SM y con la probabilidad de enfermedades cardiovasculares (figura 3).

En relación a la insulina hay importante información en este sentido (Fachini *et al.*, 1992) al igual que con dislipide-

mia (Panagiotakos *et al.*, 2004) y la consecuente disfunción endotelial asociada a ambas que propicia un estado de hipercoagulabilidad (Gawas *et al.*, 2005). En este sentido el tabaquismo está claramente asociado al SM y en un estudio se demostró que existe una relación entre el número de cigarros fumados y la probabilidad de tener SM (figura 4) (Cook *et al.*, 2005) y que esta relación se observa también con el tabaquismo pasivo y activo en adolescentes (Oh *et al.*, 2005).

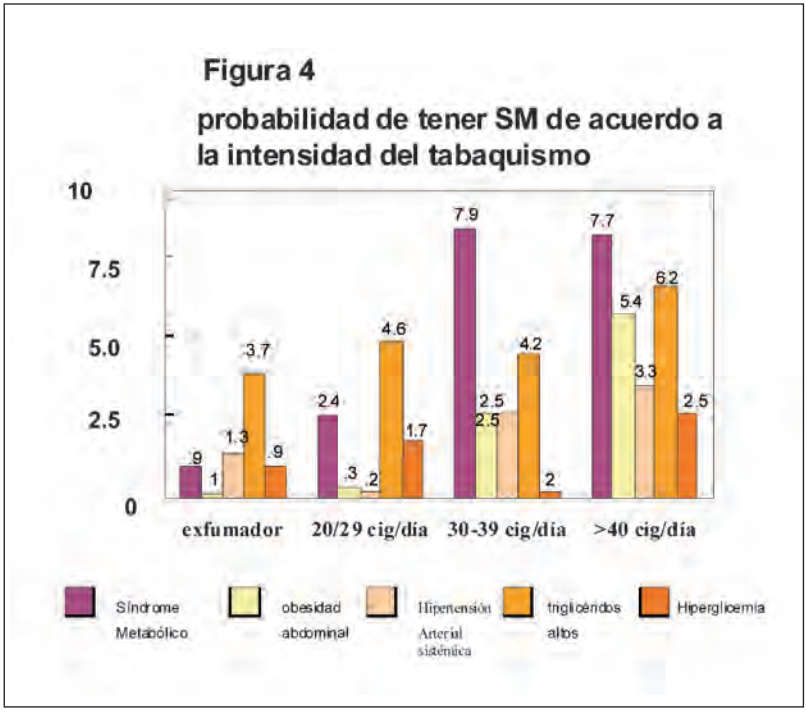


Figura 4. La figura muestra que la probabilidad de tener SM está asociada al número de cigarros que un sujeto consume. En este sentido, un individuo que consume más de 30 cigarro tiene una probabilidad, cuando menos siete veces mayor que una persona que nunca ha fumado.
Adaptado de: *Diabetes Care* 2005; 28: 2064-2066.

Osteoporosis. La masa ósea máxima (MOM) la obtienen los individuos alrededor de los 20 años de edad. La actividad física y la ingesta de calcio se convierten después en los principales factores pronósticos de la resistencia ósea. Sin embargo, parece que hay otros factores, como el tabaquismo, que influyen en la pérdida de la densidad ósea. Recientemente, se ha demostrado utilizando tomografía computada cuantitativa que los fumadores tienen una disminución del grosor de la corteza cortical tanto del radio como de la tibia en comparación a un grupo de no fumadores. Además, en los fumadores se encontraron niveles significativamente menores de 25-OH-Vitamina D y niveles más altos de testosterona (Lorentzon *et al.,* 2007). Estos hallazgos son relevantes porque los niveles bajos de vitamina D y la baja MOM son, junto con la baja actividad física, historia familiar de fracturas y el tabaquismo como factores independientes de riesgo para desarrollar osteoporosis (Lane, 2006). En este sentido, en una cohorte de mujeres post-menopaúsicas se demostró el impacto de la interacción del tabaquismo con el uso de statinas y polimorfismos genéticos que al estratificar por tabaquismo, se encontró una asociación solamente en fumadores para osteoporosis (OR de 2.8, p=0.03) (Giampietro *et al.,* 2009).

Los mecanismos celulares que explican el proceso de osteoporosis en los fumadores no es claro. Sin embargo, en un modelo experimental se pudo demostrar que la nicotina modula la proliferación de osteoblastos a través de la estimulación de la producción de interleucina 6 y TNF alfa en cultivos de osteoblastos humanos y ratones (Kamar *et al.*, 2006). Estos hallazgos en conjunto pueden explicar la pérdida ósea que se observa en fumadores.

Cáncer

La asociación entre cáncer y tabaquismo es antigua. Desde la perspectiva epidemiológica la descripción de Sir Richard Doyle es probablemente la pionera y desde el punto de vista de investigación básica la descripción en 1930 de benzopireno y varios hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) posiblemente inició la era moderna de la carcinogénesis. A partir de entonces se ha descrito una gran cantidad de sustancias contenidas en el cigarro cuya asociación directa con el desarrollo de cáncer es incuestionable (Rubin, 2001). La relación entre cáncer de pulmón es probablemente la más conocida. Sin embargo, hay otras neoplasias malignas asociadas al consumo de tabaco, que por su agresividad y creciente frecuencia debemos tenerlas en la mente.

Cáncer de Mama. El cáncer de mama es uno de los más frecuentes en todo el mundo. En un metaanálisis llevado a cabo en mujeres japonesas (Nagata *et al.,* 2006) se encontró un riesgo relativo (RR) de 1.7 en una de tres cohortes estudiadas y un OR de <2.0 en cuatro de ocho estudios de casos y controles. En otro estudio de una cohorte de 112 844 mujeres pre-menopaúsicas, que fueron seguidas durante 10 años (Al-Delaimy *et al.,* 2004) se investigó la asociación entre tabaquismo y cáncer de mama de acuerdo a su estatus de receptor de estrógenos. En el intervalo de estudio 1 009 mujeres desarrollaron cáncer de mama. Aunque el riesgo relativo (RR) para ex fumadoras fue de 1.18 (IC95% de 1.02-1.36) para las actuales fumadoras fue de1.12 (IC95% de 0.92-1.37) lo que hizo que el riesgo total fuera no significativo. Sin embargo, el riesgo para aquellas que fumaban más (entre 15 y 19 años) resultó más alto 1.42 (IC 95% 1.10-1.83), pero en las que fumaron 20 o más

años, la asociación no fue significativa (OR de 1.10 (95% IC 0.80-1.52). Sin embargo, sí se encontró un riesgo más fuerte para aquellas positivas a receptor de estrógenos en comparación a las negativas, tanto para aquellas que fumaron durante más de 20 años OR de 1.37 (IC95% 1.07-1.74 *versus* 1.04 (IC95% 0.71-1.53 respectivamente) como para las que empezaron a fumar antes de los 15 años de edad 1.49 (IC 95% 1.03-2.17) *versus* 1.19 (IC 95% 0.69-2.08) para cáncer positivo o negativo a receptor de estrógenos, respectivamente.

La edad de inicio en el tabaquismo parece ser un factor importante para el desarrollo de cáncer de mama en la mujer. En otro estudio en el que siguieron a 102 098 mujeres suecas que fueron seleccionadas de una muestra poblacional se encontró que el riesgo total (RR) de las mujeres fumadoras *versus* las que nunca fumaron fue 1.34 (IC95% 1.06-1.70). Sin embargo este riesgo cambió, si empezaron a fumar antes del primer nacimiento de sus hijos (RR de 1.27 IC95% de 1.00-1.62), si empezó a fumar antes de la menarca (RR de 1.39 IC95% de 1.03-1.87) o antes de la edad de 15 años (1.03-2.13). La información es interesante porque las mujeres que empezaron a fumar después de que el primer hijo había nacido, aunque tuvieran historia de más de 20 años de fumar, no mostraron incremento en el riesgo de desarrollar cáncer de mama (Gram *et al.,* 2005). Estos hallazgos explican la falta de asociación que algunos estudios han encontrado entre cáncer de mama y tabaquismo, pues parece ser que no solamente se debe evaluar el consumo acumulativo (los paquetes/año), sino también la edad de inicio.

Cáncer de Próstata. En un metaanálisis en el que se agruparon 21,579 sujetos de 24 cohortes (Huncharek *et al.,* 2009), se encontró que los fumadores tienen 24 a 30% más

probabilidades de cáncer de próstata que los no fumadores y que el riesgo relativo (RR) era diferente de acuerdo al número de cigarros fumados por días o por años (RR de 1.22; IC95% 1.01, 1.46), o por paquetes/año (RR de 1.11 IC95% de 1.01, 1.22). Incluso los ex fumadores mostraron un riesgo aumentado de 1.09 IC95% de 1.02, 1.16). En este estudio los individuos que aun eran fumadores al momento del diagnóstico mostraron un riesgo de muerte mayor que los que habían dejado de fumar (RR=1.14; IC95% de 1.06, 1.19). Esta observación es importante porque ya se ha publicado en varios reportes que existe un mayor riesgo de muerte o como también se conoce, cáncer fatal de próstata en sujetos que al momento del diagnóstico, siguen fumando (Coughlin *et al.,* 2009; Gong *et al.,* 2002). En uno de los primeros trabajos, en 348 874 hombres, el RR de muerte fue de 1.21 para fumadores de 1 a 25 cigarros por día y si fumaban 26 o más, el RR subía a 1.45 (Coughlin *et al.,* 1996). Datos similares han sido reportados en estudios más recientes (Rohrmann *et al.,* 2007, Gong *et al.,* 2002).

Cáncer de Estómago. El cáncer de estómago se ha reportado como causa de muerte de una cohorte de 467 788 hombres y 588 053 mujeres. El RR para hombres fue de 2.29 (IC95% de 1.49-3.51) si fumaban puros y de 2.16 (IC95% de 1.75-2.67) si fumaban cigarros. Riesgos similares fueron encontrados en pacientes del género femenino. Estos datos indican que el riesgo para desarrollar cáncer de estómago lo comparten tanto hombres como mujeres, ya sea que consuman puros o cigarros (Chao *et al.,* 2002).

Cáncer de Vejiga. En un estudio de 1 219 casos y 1 271 controles (Samanic *et al.,* 2006), se encontró un riesgo alto para desarrollar cáncer de vejiga tanto para fumadores

como ex fumadores del sexo masculino [OR de 7.4 y 3.8 (IC95% de 5.3-10.4 y de 2.8-5.3)] respectivamente, como del sexo femenino [OR de 5.1 y 1.8 (IC95% de 1.6-16.4 y 0.5-7.2)].

Enfermedades neurológicas

Enfermedad de Alzheimer (EA). Ésta es una terrible enfermedad neurológica que afecta a más de 70 millones de personas en todo el mundo y que tanto el individuo afectado como su entorno familiar se transforman. Hasta la actualidad no existen medicamentos que prevengan, curen o reviertan la enfermedad. Sin embargo, hay riesgos que pueden evitarse, el tabaquismo es uno de ellos. En un estudio de corte poblacional en el que se siguieron 6 868 participantes de 55 años de edad o mayores se encontró que el tabaquismo se asocia a un riesgo (HR) de 1.47 (IC95% de 1.18-1.86) para demencia y de 1.56 (IC95% de 1.21-2.02) para EA (Reitz *et al.,* 2007). Aunque en algunas revisiones sistemáticas se ha sugerido que un sesgo relacionado con la edad puede explicar estas asociación (Hernán *et al.,* 2008), en otros estudios se ha demostrado que los fumadores con EA incipiente tienen una significativa disminución de la densidad de materia gris en el cíngulo posterior, la región precuneal, el tálamo derecho y la corteza frontal en forma bilateral en comparación de los no fumadores (Almeida *et al.,* 2008). No obstante, se requieren más evidencias tanto de base molecular como funcional y epidemiológica.

Esclerosis Lateral Amiotrófica (ELA). Éste es un trastorno neurodegenerativo de las neuronas motoras que afecta a un número importante de personas en el mundo. La enfermedad afecta las funciones motores del enfermo y la

muerte ocurre al año o tres años después de haber hecho el diagnóstico. En un estudio (Gallo *et al.,* 2009) que incluyó a más de 517890 sujetos en quienes se hizo el diagnóstico por el certificado de defunción, se encontró que la tasa de mortalidad fue de 2.69 por 100 000/año y que los fumadores mostraron un riesgo (HR) de 1.89 (IC95% de 0.94-2.32) en comparación con los que nunca habían fumado y que este riesgo (HR) aumentaba si la historia de tabaquismo era de 33 años o más, HR de 2.16 (IC95% de 1.33-3.53). En cambio, en aquellos que dejaron de fumar el riesgo disminuyó. Aunque ciertamente existen otros factores de riesgo como la ocupación y los años de estudios de los enfermos, en un estudio (Sutedjact *et al.,* 2007), sólo el tabaquismo aparece como factor independiente.

En resumen, el tabaquismo como epidemia mundial y nacional es causa de importante comorbilidad y mortalidad cuya dimensión no queda clara entre el gremio médico y menos entre la población abierta. Una posible explicación es que en general, en el pensamiento de las mayorías, la adicción a la nicotina, se asocia solamente a un número limitado de enfermedades. Sin embargo, crecientes evidencias muestran que en realidad guarda relación causa-efecto con otro número importante de enfermedades cuya asociación no es del dominio común. Este breve capítulo tiene como objeto familiarizarnos con algunas de ellas.

Referencias

Aguilar-Salinas CA, Rojas R, Gómez-Pérez FJ, Valles V, Ríos-Torres JM, Franco A, Olaiz G, Rull JA, Sepúlveda J (2004). High prevalence of the metabolic síndrome in Mexico. *Arch Med Res* 35:76-81.

Almirall J, Morato I, Riera F (1993). Incidence of communitity acquired pneumonia and clamydia pneumoniae infection: a prospective multicenter study. *Eur respir J* 6:14-18.

Almirall J, González CA, Balanzó X, Bolíbar I (1999). Proportion of community-acquiered Pneumonia cases attributable to tobacco smoking. *CHEST* 116:375-379.

Almeida OP, Garrido GJ, Lautenschlager NT, Hulse GK, Jamrozik K, Flicker L (2008). Smoking is associated with reduced cortical regional gray matter density in brain regions associated with incipient Alzheimer disease. *Am J Geriatr Psychiatry* 16:92-8.

Almirall J, Bolíbar I, Serra-Prat M, Roig J, Hospital I, Carandell E, Agustí M, Ayuso P, Estela A, Torres A (2008). Community-Acquired Pneumonia in Catalan Countries (pacap) Study Group. New evidence of risk factors for community-acquired pneumonia: a population-based study. *Eur Respir J* 31:1274-84.

Al-Delaimy WK, Cho E, Chen WY, Graham Colditz G, Walter C WC (2004). A Prospective Study of Smoking and Risk of Breast Cancer in Young Adult Women. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 13: 398-404.

Anda RF, Williamson DF, Escobedo LG, Remington PL (1990). Smoking and the risk of peptic ulcer disease among women in the United States. *Arch Intern Med* 150:1437-1441.

Arcavi L & Benowitz NL (2004). Cigarette Smoking and Infection. *Arch Intern Med* 164:2206-2216.

Argacha JF, Fontaine D, Adamopoulos D, Ajose A, Van de Borne P, Fontaine J, Berkenboom G (2008). Acute effect of sidestream cigarette smoke extract on vascular endothelial function. *J Cardiovasc Pharmacol* 52:262-7.

Beziaud F, Halimi JM, Lecomte P, Vol S, Tichet J (2004). Cigarette smoking and diabetes mellitus. *Diabetes Metab* 30:161-6.

Bonovas S, Filioussi K, Tsantes A, Peponis V (2004). Epidemiological association between cigarette smoking and primary open-angle glaucoma: a meta-analysis. *Public Health* 118:256-61.

Blake GH, Abell TD, Stanley WG (1988). Cigarette smoking and upper respiratory infection among recruits in basic combat training. *Ann Intern Med* 109:198-202.

Chao A, Thun MJ, Henley SJ, Jacobs EJ, McCullough ML, Calle EE (2002). Cigarette smoking, use of other tobacco products and stomach cancer mortality in US adults: The Cancer Prevention Study II. *Int J Cancer* 101:380-9.

Chen TS, Lee YC, Li FY, Chang FY (2005). Smoking and hyperpepsinogenemia are associated with increased risk for duodenal ulcer in Helicobacter pylori-infected patients. *J Clin Gastroenterol* 39:699-703.

Christen WG, Manson JE, Seddon JM, Glynn RJ, Buring JE, Rosner B, Hennekens CH (1992). A Prospective Study of Cigarette Smoking and Risk of Cataract in Men. *JAMA* 268:989-993.

Coughlin SS, Neaton JD, Sengupta A (1996). Cigarette smoking as a predictor of death from prostate cancer in 348 874 men screened for the Multiple Risk Factor Intervention Trial. *Am J Epidemiol* 143:1002-6.

Christen WG, Glynn RJ, Ajani UA, Schaumberg DA, Buring JE, Hennekens CH, Manson JE (2000). Smoking Cessation and Risk of Age-Related Cataract in Men. *JAMA* 284:713-716.

Díaz FJ, James D, Botts S, Maw L, Susce MT, De León J (2009). Tobacco smoking behaviors in bipolar disorder: a comparison of the general population, schizophrenia, and major depression. *Bipolar Disord* 11:154-65.

De León J, Díaz FJ (2005). A meta-analysis of worldwide studies demonstrates an association between schizophrenia and tobacco smoking behaviors. *Schizophr Res.* 76:135-57.

Dye JA, Adler KB (1994). Effects of cigarette smoke on epithelial cells of the respiratory tract. *Thorax* 9:825-834.

Edwards R, Thornton J, Ajit R, Harrison RA, Kelly SP (2008). Cigarette smoking and primary open angle glaucoma: a systematic review. *J Glaucoma* 17:558-66.

Ellis ME, Neal KR, Webb AK (1987). Is smoking a risk factor for pneumonia in adults with chickenpox? *BMJ (Clin Res Ed).* 294:1002-04.

Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (2001). Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (ncep) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA* 285: 2486-2497.

Ezzati M, Henley SJ, Thun MJ, López AD (2005). Role of smoking in global and regional cardiovascular mortality. *Circulation.* 112: 489-97.

Facchini FS, Hollenbeck CB, Jeppesen J, Chen YD, Reaven GM (1992). Insulin resistance and cigarette smoking. *Lancet.* 339:1128-1130.

Fisher GL, McNeill KL, Finch GL, Wilson FD, Golde DW (1982). Functional evaluation of lung macrophages from cigarette smokers and nonsmokers. *J Reticuloendothel Soc* 32:311-21.

Fischer M, Hedberg K, Cardosi P, Plikaytis BD, Hoesly FC, Steingart KR, Bell TA, Fleming DW, Wenger JD, Perkins BA (1997).

Tobacco smoke as a risk factor for meningococcal disease. *Pediatr Infect Dis J* 16:979-983.

He J, Reynolds K, Chen J, Chen CS, Wu X, Duan X, Reynolds R, Bazzano LA, Whelton PK, Gu D (2007). Cigarette smoking and erectile dysfunction among Chinese men without clinical vascular disease. *Am J Epidemiol* 166:803-9.

Hernán MA, Alonso A, Logroscino G (2008). Cigarette smoking and dementia: potential selection bias in the elderly. *Epidemiology* 19:440-7.

Hankinson SE, Willett WC, Colditz GA, Seddon JM, Rosner B, Frank E, Speizer FE, Stampfer MJ (1992). A prospective study of cigarette smoking and risk of cataract surgery in women. *JAMA.* 268:994-998.

HPV Study Group in Men from Brazil, USA and Mexico (2008). Human papillomavirus infection in men residing in Brazil, Mexico, and the USA. *Salud Pública Méx* 50:408-18.

Hugg TT, Jaakkola MS, Ruotsalainen RO, Pushkarev VJ, Jaakkola JJ (2008). Parental smoking behavior and effects of tobacco smoke on children's health in Finland and Russia. *Eur J Public Health* 18:55-62.

Hughes JR, Hatsukami DK, Mitchell JE, Dahlgren LA (1986). Prevalence of smoking among psychiatric outpatients. *Am J Psychiatry* 143:993-997.

Huncharek M, Haddock S, Reid R, Kupelnick B (2009). Smoking as a Risk Factor for Prostate Cancer: A Meta-Analysis of 24 Prospective Cohort Studies. *Am J Public Health* [Epub ahead of print].

Gallo V, Bueno-De-Mesquita HB, Vermeulen R, Andersen PM, Kyrozis A, Linseisen J, Kaaks R, Allen NE, Roddam AW, Boshuizen HC, Peeters PH, Palli D, Mattiello A, Sieri S, Tumino R, Jiménez-martín JM, Díaz MJ, Suárez LR, Trichopoulou A, Agudo A, Arriola L, Barricante-Gurrea A, Bingham S, Khaw KT, Manjer J, Lindkvist B, Overvad K, Bach FW, Tjønneland A, Olsen A, Bergmann MM, Boeing H, Clavel-Chapelon F, Lund E, Hallmans G, Middleton L, Vineis P, Riboli E (2009). Smoking and risk for amyotrophic lateral sclerosis: analysis of the epoc cohort. *Ann Neurol* 65:378-85.

Gades NM, Nehra A, Jacobson DJ, McGree ME, Girman CJ, Rhodes T, Roberts RO, Lieber MM, Jacobsen SJ (2005). Association between smoking and erectile dysfunction: a population-based study. *Am J Epidemiol* 161:346.

Gawas M, Langer H, May AE (2005). Platelets in inflammation and atherogenesis. *J Clin Invest* 115: 3378-84.

Giampietro PF, McCarty C, Mukesh B, McKiernan F, Wilson D, Shuldiner A, Liu J, Levasseur J, Ivacic L, Kitchner T, Ghebranious N (2009). The role of cigarette smoking and statins in the development of postmenopausal osteoporosis: a pilot study utilizing the Marshfield Clinic Personalized Medicine Cohort. *Osteoporos Int* [Epub ahead of print].

Gong Z, Agalliu I, Lin DW, Stanford JL, Kristal AR (2008). Cigarette smoking and prostate cancer-specific mortality following diagnosis in middle-aged men. *Cancer Causes Control* 19:25-31.

Gram IT, Braaten T, Terry PD, Sasco AJ, Adami HO, Lund E, Weiderpass E (2005). Breast cancer risk among women who start smoking as teenagers. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 14:61-6.

Increased Risk of Oncogenic Human Papillomavirus Infections and Incident High-Grade Cervical Intraepithelial Neoplasia Among Smokers: Experience from the Latin American Screening Study (2009). *Sex Transm Dis* 36: 241-8.

Kalra R, Singh SP, Savage SM, Finch GL, Sopori ML (2000). Effects of cigarette smoke on immune response: chronic exposure to cigarette smoke impairs antigen-mediated signaling in T cells and depletes IP3-sensitive Ca(2+) stores. *J Pharmacol Exp Ther* 293:166-171.

Khan JC, Thurlby DA, Shahid H, Clayton DG, Yates JRW, Bradley M, Moore AT (2006). Bird AC and for the Genetic Factors in amd Study. Atrophy and choroidal neovascularisation at smoking and age-related macular degeneration: number of pack-years cigarettes smoking is a major determinant of risk for both geographic atrophy and choroidal neovascularization. *Br J Ofthalmol* 90:75-80.

Kamer AR, El-Ghorab N, Marzec N, Margarone JE 3rd, Dziak R (2006). Nicotine induced proliferation and cytokine release in osteoblastic cells. *Int J Mol Med.* 17:121-7.

Kaminetsky J (2008). Epidemiology and pathophysiology of male sexual dysfunction. *Int J Impot Res* 20 Suppl 1:S3-10.

Klein R, Klein BE, Tomany SC, Meuer SM, Huang CH (2002). Ten-year incidence and Progression of age-related maculopathy. The Beaver Dam Eye Study *Ophthamology* 109:1767-79.

Kupelian V, Link CL, McKinlay JB (2007). Association between smoking, passive smoking, and erectile dysfunction: results from the Boston Area Community Health (bach) Survey. *Eur Urol* 52:416-22.

Kuri-Morales P, Alegre-Díaz J, Mata-Miranda MP, Hernández-Ávila M (2002). Mortality attributable to tobacco smoking in Mexico. *Salud Pública Méx* 4 suppl 1:S29-S33.

Lane NE (2006). Epidemiology, etiology, and diagnosis of osteoporosis. *Am J Obstet Gynecol.* 194 (2 Suppl):S3-11.

Lee AJ, Rochtchina E, Wang JJ, Healey PR, Mitchell P (2003). Does smoking affect intraocular pressure? Findings from the Blue Mountains Eye Study. *J Glaucoma* 12:209-12.

Leske MC, Chylack LT, Wu SY (1991). The Lens Opacities Case-Control Study: risk factors for cataract. *Arch Ophthalmol* 109:244-251.

Lorentzon M, Mellström D, Haug E, Ohlsson C (2007). Smoking is associated with lower bone mineral density and reduced cortical thickness in young men. *J Clin Endocrinol Metab* 92:497-503.

Lounsbery MG, Bubak ME(2009). The impact of secondhand smoke on children: respiratory and other medical concerns. *S D Med* 8:13-6.

M Cook S, Auinger P, Florin TA, Daniels S, Nguyen M, Winickoff JP (2005). Tobacco smoke exposure is associated with 112:862-9.

Millett C, Wen LM, Rissel C, Smith A, Richters J, Grulich A, De Visser R (2006). Smoking and erectile dysfunction: findings from a representative sample of Australian men. *Tob Control* 15:136-9.

Nagata C, Mizoue T, Tanaka K, Tsuji I, Wakai K, Inoue M, Tsugane S (2006). Research Group for the Development and Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan. Tobacco smoking and breast cancer risk: an evaluation based on a systematic review of epidemiological evidence among the Japanese population. *Jpn J Clin Oncol* 36:387-94.

Oh SW, Yoon YS, Lee ES, Kim WK, Park C, Lee S, Jeong EK, Yoo T (2005). Association between cigarette smoking and metabolic syndrome: the Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *Diabetes Care* 28:2064-6.

Panagiotakos DB, Pitsavos C, Chrysohoou C, Skoumas J, Masoura C, Toutouzas P, Stefanadis C (2004). Effect of exposure to second-hand smoke on markers of inflammation: the ATTICA study. *Am J Med* 116: 145-150.

Pasco JA, Williams LJ, Jacka FN, Ng F, Henry MJ, Nicholson GC, Kotowicz MA, Berk M (2008). Tobacco smoking as a risk factor for major depressive disorder: population-based study. *Br J Psychiatry.* 193:322-6.

Pastor P, Medley F, Murphy TV (1998). Invasive pneumococcal disease in Dallas County, Texas: results from population-based surveillance in 1995. *Clin Infect Dis* 26:590-595.

Pérez-Bautista O, Ramírez-Venegas A, Escobar-Arriaga E, Raúl H Sansores (2009). Diferencias de marcadores de inflamación entre fumadores y no fumadores en una población mexicana. *Rev Inv Clin,* en Prensa.

Pérez-Padilla R, De la Rosa-Zamboni D, Ponce de León S, Hernández M, Quiñones-Falconi F, Bautista E, Ramírez-Venegas A, Rojas-Serrano J, Ormsby CE, Corrales A, Higuera A, Mondragón E, Córdova-Villalobos JA (2009). The iner Working Group on Influenza. Pneumonia and Respiratory Failure from Swine-Origin Influenza A (H1N1) in Mexico. *N Engl J Med.* 2009 Jun 29.

Rahman MM, Laher I (2007). Structural and functional alteration of blood vessels caused by cigarette smoking: an overview of molecular mechanisms. *Curr Vasc Pharmacol* 5:276-92.

Razani-Boroujerdi S, Singh SP, Knall C, Hahn FF, Peña-Philippides JC, Kalra R, Langley RJ, Sopori ML (2004). Chronic nicotine inhibits inflammation and promotes influenza infection. *Cell Immunol* 230:1-9.

Registro Histopatológico de Neoplasias Malignas en México, Dirección General de Epidemiología, Secretaria de Salud. 2003.

Reitz C, Den Heijer T, Van Duijn C, A Hofman A, Breteler MMB (2007). Relation between smoking and risk of dementia and Alzheimer disease: The Rotterdam Study. *Neurology* 69:998-1005.

Richardson MA (1998). Upper airway complications of cigarette smoking. *J Allergy Clin Immunol* 81:1032-1035.

Rohrmann S, Genkinger JM, Burke A, Helzlsouer KJ, Comstock GW, Alberg AJ, Platz EA (2007). Smoking and risk of fatal prostate cancer in a prospective U.S. study. *Urology* 69:721-5.

Robbins CS, Bauer CMT, Vujicic N, Gaschler GJ, Lichty BD, Brown EG and Stämpfli MR (2006). Cigarette Smoke Impacts Immune Inflammatory Responses to Influenza in Mice. *Am J Respir Crit Care Med* 174: 1342-1351.

Roman Kotov, Lin T Guey, Evelyn J, Bromet and Joseph E Schwartz (2008). Smoking in Schizophrenia: Diagnostic Specificity, Symptom Correlates, and Illness Severity. Schizophrenia Bulletin Advance Access published online on June 17. *Schizophrenia Bulletin,* doi:10.1093/schbul/sbn066.

Royce RA, Winkelstein W Jr (1997). HIV infection, cigarette smoking and CD4+ T-lymphocyte counts: preliminary results from the San Francisco Men's Health Study. *AIDS* 4:327-333.

Rubin H (2001). Synergistic mechanisms in carcinogenesis by polycyclic aromatic hydrocarbons and by tobacco smoke: a bio-historical perspective with updates. *Carcinogenesis* 22:1903-30.

Salín-Pascual RJ, Alcocer-Castillejos NV, Alejo-Galarza G (2003). Nicotine dependence and psychiatric disorders. *Rev Invest Clin* 55:677-93.

Samanic C, Kogevinas M, Dosemeci M, Malats N, Real FX, García-Closas M, Serra C, Carrato A, García-Closas R, Sala M, Lloreta J, Tardón A, Rothman N, Silverman DT (2006). Smoking and bladder cancer in Spain: effects of tobacco type, timing, environmental tobacco smoke, and gender. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 15:1348-54.

Sansores RH, Pare PD, Abboud RT (1992). Acute effect of cigarette smoking on the carbon monoxide diffusing capacity of the lung. *Am Rev Respir Dis* 146:951-8.

Schaumberg DA, Glynn RJ, Christen WG, Hankinson SE and Hennekens CH (2000). Relations of body fat distribution and height with cataract in men. *Am J Clin Nutr* 72: 1495-150.

Sotelo J, Pérez-Padilla R (2009). The flu epidemic in Mexico: the challenges for doctors. *BMJ.* 338:b1820. doi: 10.1136.

Straus WL, Plouffe JF, File TM Jr, Lipman HB, Hackman BH, Saltrom SJ, Benson RF, Breiman RF (1996). Risk factors for domestic acquisition of legionnaires disease. Ohio Legionnaires Disease Group. *Arch Intern Med* 156:1685-1692.

Sutedja NA, Veldink JH, Fischer K, Kromhout H, Wokke JH, Huisman MH, Heederik DJ, Van Den Berg LH (2007). Lifetime occupation, education, smoking, and risk of ALS. *Neurology* 69(15):1508-14. Links.

Thylefors B, Negrel AD, Pararajasegaram R, Dadzie KY (1995). Global data on blindness. *Bull World Health Organ* 73:115–21.

Tollerud DJ, Brown LM, Clark JW, Neuland CY, Mann DL, Pankin-Trost LK, Blattner WA (1989).The effects of cigarette smoking on T cell subsets: a population-based survey of healthy caucasians. *Am Rev Respir Dis* 139:1446-1451

Tomany SC, Wang JJ, Van Leeuwen R, Klein R, Mitchell P, Vingerling Jr, Klein Bek, Smith W, De Jong PTVM (2004). Risk

Factors for Incident Age-Related Macular Degeneration. Pooled Findings from 3 Continents. *Ofthalmology* 111:1280-1287.

Tostes RC, Carneiro FS, Lee AJ, Giachini FR, Leite R, Osawa Y, Webb RC (2008). Cigarette smoking and erectile dysfunction: focus on NO bioavailability and ROS generation. *J Sex Med* 5:1284-95.

US Department of Health and Human Services (2004). Preventing Heart Disease and Stroke: Addressing the Nation's Leading Killers Atlanta, Ga: Centers for Disease Control and Prevention.

Vlahos R, Bozinovski S, Jones JE, Powell J, Gras J, Lilja A, Hansen MJ, Gualano RC, Irving L, Anderson GP (2006). Differential protease, innate immunity, and NF-B induction profiles during lung inflammation induced by subchronic cigarette smoke exposure in mice. *Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol* 290:L931–L945.

Weissman MM, Bland RC, Canino GJ, Faravelli C, Greenwald S, Hwu HG, Joyce PR, Karam EG, Lee CK, Lellouch J, Lépine JP, Newman SC, Rubio-Stipec M, Wells JE, Wickramaratne PJ, Wittchen H, Yeh EK (1996). Cross-national epidemiology of major depression and bipolar disorder. *JAMA* 276:293-9.

West SK, Muñoz BE, Emmet EA, Taylor HR (1989). Cigarette smoking and risk of nuclear cataracts. *Arch Ophthalmol* 107:1166-1169.

West S, Muñoz B, Schein OD, Vitale S, Maquire M, Taylor HR, Bressler NM (1995). Cigarette smoking and risk for progression of nuclear opacities. *Arch Ophthalmol* 113:1377-1380.

Wiesbeck GA, Kuhl HC, Yaldizli O, Wurst FM; WHO/ISBRA (2008) Study Group on Biological State and Trait Markers of Alcohol Use and Dependence. Tobacco smoking and depression-results from the WHO/ISBRA study. *Neuropsychobiology* 57:26-31.

Woloshin S, Schwartz LM, Welch HG (2008). The risk of death by age, sex, and smoking status in the United States: putting health risks in context. *J Natl Cancer Inst* 100:845-53.

Yach D, Stuckler D, Brownell KD (2006). Epidemiologic and economic consequences of the global epidemics of obesity and diabetes. *Nat Med* 12:62-6.

Quinta parte

PREVENCIÓN, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

PROMOCIÓN DE LA SALUD Y PREVENCIÓN DEL TABAQUISMO EN LA FAMILIA, LA ESCUELA Y LA COMUNIDAD

Luis Solís Rojas
Alejandro Sánchez Guerrero
Centros de Integración Juvenil

Introducción

Al definir al tabaquismo como un problema de salud pública cuya naturaleza se ubica en la perspectiva de los trastornos del comportamiento y a la luz de las evidencias disponibles, debe ser conceptualizado como un proceso potencialmente prevenible, cuyo impacto en la sociedad, puede ser modificado mediante acciones diversas y articuladas. Existe un conjunto importante de experiencias que indican que los problemas relacionados al consumo de tabaco, entre ellos el uso y el tabaquismo, pueden ser prevenidos, evitando y atenuando con ello, la amplia gama de padecimientos que se presentan como efecto de esta adicción.

En el transcurso de la historia se ha recurrido a medidas de orden legal, moral y religiosas para prevenir o refrenar el consumo de tabaco. Por ejemplo el cronista fray Bartolomé de las Casas (1992), menciona en su obra "Historia de las Indias" haber reprendido a unos soldados de la isla la española, que se encontraban fumando cigarrillos "por que aquello era vicio, respondiendo que no era de su mano dejarlos de tomar, no sé qué sabor o provecho hallaban en ello".

Pero los esfuerzos originados de las evidencias científicas cuatrocientos años después, en la segunda década del siglo XX, cuando los médicos de Gran Bretaña comenzaron a sospechar de la relación entre el tabaquismo y el cáncer de pulmón. La sospecha fue basada en el hecho de que muchos pacientes que adquirieron cáncer de pulmón eran fumadores, por ello una época en la que en el Reino Unido el 80 por ciento de los hombres fumaban regularmente, era importante clarificar la etiología del cáncer de pulmón.

Una década después los científicos alemanes y holandeses expresaron su preocupación por la probable asociación entre el consumo de tabaco y el cáncer de pulmón, desafortunadamente estas propuestas no tuvieron eco, debido en parte a que la publicación de estos artículos no fue realizada en inglés. En ese tiempo los epidemiólogos atribuían el cáncer del pulmón al alquitrán contenido en el asfalto de las carreteras y los que con gran rapidez se construían en los países desarrollados, o a las emisiones de los automóviles que inundaban las calles de las ciudades industrializadas.

Las suposiciones de los médicos ingleses, se confirmaron mediante dos estudios ahora ya clásicos, de Doll y Hill (1950). Este extenso trabajo realizado con médicos fumadores y no fumadores terminó en el 2004 y demostró que el inicio del consumo de tabaco en etapas tempranas de la vida de las personas ejercía un efecto mucho mayor que el que se había sospechado previamente. El fumar sobre un curso de la vida acortó la longevidad en 10 años en promedio. Estas investigaciones demostraron que la mitad de los médicos que participaron en el estudio y continuaron fumando murió debido a enfermedades relacionadas al consumo de tabaco. Pero también se encontró que quienes dejaban de fumar, sin importar la edad, po-

dría aumentar su expectativa de vida en 3, 6, 9 y 10 años completos a los 60, 50, 40 y 30 respectivamente.

Desde el primer reporte y con una clara intención de dar a conocer a la comunidad médica los resultados de su investigación y ante las perspectivas de prevención de los problemas asociados al uso del tabaco el doctor Richard Doll pensó que al exponer los datos de su investigación, las personas reaccionarían rápidamente, debido a las consecuencias de las terribles enfermedades tales como el cáncer del pulmón, que causaba el hábito de fumar; sin embargo, la investigación resultó de poco interés tanto para el público, como para los médicos. Así tuvieron que pasar siete años para que el Consejo de Investigación Médica de la Gran Bretaña confirmara la asociación entre el uso de tabaco y el incremento en el riesgo de adquirir cáncer de pulmón.

Sucesivas investigaciones han demostrado la correlación entre el consumo de tabaco y diversos tipos de cáncer (Alberg *et al.* 2007; Enstron *et al.* 2003; Hecht, 2006; Quoix, 2005; Sasco *et al.* 2004). Más aún, hoy día las ciencias moleculares han instrumentado metodologías que permiten explicar los mecanismos que subyacen al desarrollo del cáncer y su asociación con el uso de tabaco.

Promoción de la salud

La promoción de la salud es un término que implica el control de las determinantes de la salud por parte de la sociedad. Para el caso del tabaquismo, la promoción de la salud significa la necesidad de las comunidades de integrar todos los elementos de la prevención que parten desde las políticas públicas, las políticas de desarrollo social, el desarrollo de los programas, la participación de los sujetos

que forman el entramado social, hasta la vigilancia y el control sanitario, necesarios para luchar contra un problema que atenta contra el bienestar de las propias comunidades. El rol de los diseñadores de programas de salud es en este sentido de fundamental importancia, ya que ellos recogen los resultados de las necesidades evaluadas a través de indicadores epidemiológicos y determinan las prioridades para el sistema de salud. Sobra decir que para el caso del tabaquismo cualquier indicador epidemiológico ubica al tabaquismo como un problema de máxima prioridad en el escenario de la salud pública en México.

La promoción de la salud es una función central de la salud pública que coadyuva en la lucha contra el tabaquismo para lograr que todos los sujetos tengan oportunidades de una vida saludable y que el estado disminuya la carga que implica el cuidado de los problemas provocados por el consumo voluntario e involuntario del humo del tabaco.

Por otra parte, la promoción de la salud permite que los individuos participen de forma activa en el cuidado de su propia salud y la de su comunidad. En los últimos años los mexicanos han experimentado un cambio importante de actitud con relación al consumo de tabaco, lo cual ha hecho que muchos fumadores intenten o descontinúen el consumo de tabaco. Muchos de ellos han decidido participar en actividades preventivas y de conocimiento de los métodos de autocuidado para la prevención de los problemas relacionados al uso del tabaco. Otros más han decidido disminuir el riesgo evitando afectar a personas que no fuman.

De esta manera la Organización Mundial de la Salud (1986) define a la Promoción de la Salud como "El proceso que permite a las personas incrementar su control sobre los determinantes de la salud, en consecuencia, mejorarla. Así la participación social es esencial para sostener la acción en materia de promoción de la salud".

El concepto "promoción de la salud" y su significado se encuentran contenidos en la Carta de Ottawa, un documento signado por los países participantes en la Primera Conferencia Internacional sobre Promoción de la Salud realizada en Ottawa en 1986. De acuerdo con Gonzales Molina (2002) la carta tenía como objetivo sensibilizar y proponer líneas para el logro de un mundo saludable en el año dos mil. Actualmente la "Carta de Ottawa sobre Promoción de la Salud, continúa siendo el documento más reconocido y citado en el mundo" en esa materia. Esta carta sugiere cinco áreas estratégicas y complementarias entre sí:

a) Desarrollo de aptitudes personales para la salud

Lo cual significa que es indispensable dotar de los medios necesarios para que, a lo largo de su existencia, las personas se preparen para las diferentes etapas del ciclo vital y sean capaces de afrontar los problemas de salud física y mental, haciendo uso de las estructuras y herramientas que se encuentran en los medios escolares, el hogar, los lugares de trabajo y el ámbito comunitario. La salud entonces, se concibe como un proceso cambiante y dinámico, en el cual las patologías dependen de la edad de los sujetos.

Para el caso de las adicciones las edades de inicio del consumo de drogas, son por lo general las que se ubican entre la pubertad y la adolescencia temprana, si bien pueden ocurrir en cualquier época de la vida. Desafortunadamente muchas personas no son conscientes de los riesgos universales a los que las poblaciones se encuentran expuestos. Particularmente es el caso de las familias donde los padres no fuman ni consumen otras sustancias y en las

cuales el desconocimiento de la naturaleza y causas de los problemas de consumo de sustancias, les hacen pensar que sus hijos nunca harán uso del tabaco.

b) Desarrollo de entornos favorables

La promoción de la salud orienta y estimula a los sujetos a tomar medidas que sirvan para el desarrollo de acciones de autocuidado y de protección de sí mismos y de su ambiente, enfocándose en la creación de condiciones de vida y de trabajo, gratificantes, seguras y estimulantes.

Hoy día sabemos del concurso de la tensión en insatisfacciones de la vida cotidiana en el inicio y mantenimiento de las conductas adictivas. Muchos sujetos emplean el tabaco para controlar el estrés y la depresión. Por ello la información, dirigida a aquellos que presentan ya problemas de tabaquismo, como a los que no los tienen, es de fundamental importancia, ya que al conocer sus causas, los factores precipitantes y la forma de evitar las enfermedades, es posible modificar los estilos de vida y cambiar los ambientes y en los que se pueden prevenir o gestar las adicciones.

Este cambio en los entornos incluye la creación de ambientes con oportunidades de recreación, uso del tiempo libre y ambientes saludables y seguros etc.

c) Refuerzo de la acción comunitaria

Mediante la involucración de los sujetos a través de mecanismos de participación a las comunidades en sus propias prioridades, elaborando y ejecutando estratégicamente propuestas para lograr una vida mejor.

Esta estrategia considera que el desarrollo integral de las comunidades corre paralelo a los niveles de salud mental y que ambos son factores indivisibles de un mismo proceso. La participación de las personas se logra mediante la credibilidad hacia las instituciones, y a través de la convicción personal de la importancia que el consumo de tabaco, tiene como parte de los problemas de su comunidad que afectan potencialmente su salud y la de sus hijos. Aquí se incluyen también las acciones tendientes a fortalecer la participación de las comunidades mediante el trabajo voluntario, para el incremento de las capacidades de los grupos y las redes sociales. Debemos recordar el trabajo de instituciones como los Centros de Integración Juvenil en la prevención de las adicciones, cuyo modelo de participación comunitaria ha sido retomado por otros países debido al efecto que tiene en la reducción de costos y en el incremento de la fortaleza de sus programas.

d) Reorientación de los servicios de salud

Trascender los servicios del sector salud más allá de la visión curativa y se involucren más en actividades de promoción, incluyendo las de prevención específica.

El viraje de una perspectiva de la curación hacia los ámbitos preventivos, amplía los objetivos de la atención a las poblaciones. Al diversificar las acciones, se pone énfasis en los procesos de atención anticipatoria y se reconoce la mayor capacidad de los modelos preventivos para modificar el curso de los procesos patológicos antes de que éstos ocurran. Para el campo de la salud mental y de las adicciones los paradigmas de prevención han resultado en éxitos importantes que impulsan su reproducción. Desde los procesos meramente curativos y asistenciales, orientados a los

sujetos, la perspectiva de las políticas públicas y de las organizaciones que otorgan servicios, han virado hacia el desarrollo de programas de prevención de gran alcance y cobertura poblacional. En México desde finales de la década de 1960 existen organizaciones que con base a respuestas sociales organizadas han impactado a un número importante de mexicanos a través de sus proyectos de de prevención en diversos subgrupos de población. Por su parte las acciones de prevención del consumo de tabaco, han sido incorporadas desde hace aproximadamente diez años a muchos programas de atención a las adicciones. Sin embargo hasta inicios del siglo XXI es cuando la prevención del tabaquismo ha sido incorporada plenamente en la agenda legislativa y normativa de las instituciones públicas mexicanas.

e) Impulso de políticas públicas saludables

La salud debe ser el objeto principal de los diseñadores de los programas de salud, en todos los sectores y niveles, para propiciar la toma de conciencia sobre las consecuencias que sus decisiones pueden tener para la salud.

Cuando hablamos de impulso de políticas públicas orientadas a lograr la salud de quienes fuman y de quienes no lo hacen, debemos reflexionar sobre el número de muertes y discapacidades que pudieron ser evitadas en nuestro país, como consecuencia de políticas públicas inadecuadas, que no fueron orientadas a la restricción de la publicidad, al consumo de tabaco en lugares públicos, ni a la vigilancia del cumplimiento de las normas respecto a la venta del producto.

Así podemos considerar que en México las medidas para el control del tabaquismo en diferentes niveles llega-

ron muy tarde, incluso cuando se les compara con las acciones emprendidas hace más de 20 años por otros países. Hoy día los convenios establecidos con organizaciones internacionales de salud, como el Convenio Marco para el Control del Tabaquismo del año 2003, así como la emisión de leyes para proteger la salud de los que no fuman, han significado un importante progreso en el desarrollo de mecanismos jurídicos que faciliten el impulso de las políticas públicas saludables en materia de programas contra el tabaquismo.

Para dar continuidad a las propuestas iniciadas en Ottawa, en el año 1988 se efectuó una reunión en Adelaida, Australia (1988) se definió la importancia del desarrollo de un ambiente en el que las personas tengan la oportunidad de disfrutar de una vida saludable. En 1991 en Sundsvall, Suecia, se dio prioridad a la creación de ambientes favorables, a la transición hacia cambios socioeconómicos redistributivos, y a la búsqueda de alternativas pacíficas a la carrera armamentista. En 1997, en Yakarta, Indonesia, se reafirmó que las estrategias y áreas de acción antes mencionadas, son esenciales para todos los países, se enfatizó la movilización de sectores privados y la conformación de alianzas estratégicas. En el año 2000, en México los países miembros de la OMS signaron la Declaración Ministerial para la Promoción de la Salud, denominada "de las ideas a la acción" en la que los asistentes se comprometieron a fortalecer la planificación de actividades de promoción de la salud, asignándoles alta prioridad al interior de las políticas y de los programas locales, regionales y nacionales y a establecer o afianzar las redes nacionales de promoción de la salud. Finalmente en Bangkok, Tailandia (2005), se estableció que el logro de una mejor promoción de la salud se requiere capacitar a las personas para que las comunidades realmente puedan ejercer un mayor control sobre los determinantes de su salud y así mejorar esta última.

La prevención en el campo de las ciencias de la salud tiene un origen remoto. Existen evidencias que sugieren que desde la antigüedad los chinos, egipcios, indios, hebreos y más recientemente los pueblos de la América precolombina realizaron prácticas para la prevención de las enfermedades con bases tan disímbolas como el ejercicio y la prescripción de una dieta apropiada, hasta los rituales mágico-religiosos. Sin embargo, los mecanismos efectivos de prevención aparecieron formalmente en el escenario de la salud pública, en el siglo XIX con el advenimiento de la teoría microbiana de la enfermedad, de la adquisición de inmunidad por medio de la vacunación y de la asepsia y la antisepsia. Estos postulados revolucionaron el entendimiento de la forma en que el organismo humano interactúa con agentes patógenos. Heredada de la tradición organicista de las propuestas etiológicas de Koch, Lister y Pasteur, durante la segunda mitad del siglo xx, se delinearon los principios que trataban de explicar la salud y la enfermedad, considerando una triada ecológica denominada agente-huésped-parásito. En este orden de ideas las contribuciones posteriores fueron escasas, sin embargo Leavell y Clark (1960) diseñaron un esquema que intentó esclarecer "la historia natural de la enfermedad", desde la fase de latencia hasta la de la enfermedad declarada. Este modelo conceptualizó la salud-enfermedad como un proceso continuo y de causalidad múltiple, y dinámico.

Subsecuentemente se identificaron tres niveles en los cuales puede ocurrir la prevención:

- La prevención primaria busca disminuir el número de nuevos casos de un desorden o enfermedad (incidencia).
- La prevención secundaria intenta reducir el rango de casos establecidos del desorden o enfermedad en la población (prevalencia).

- La prevención terciaria pretende disminuir la discapacidad asociada con un desorden, problema o enfermedad existente.

La clasificación anterior se retoma en el terreno de la prevención del consumo de drogas al considerar que la adicción es una enfermedad, de manera que se puede establecer lo siguiente:

La prevención primaria (prevención propiamente dicha) se orienta a tomar medidas para que las personas no consuman drogas, a evitar los factores de riesgo y desarrollar los factores de protección mediante actividades educativas para la promoción de la salud

La prevención secundaria (tratamiento) surge cuando el uso de drogas se puede detener para evitar que se convierta en un problema mayor o que genere consecuencias de alto impacto.

La prevención terciaria (rehabilitación), se lleva a cabo una vez que el problema ha iniciado. Su objetivo es evitar complicaciones y recaídas.

La evolución de las definiciones y tipos de prevención

En un informe 1994 sobre la investigación en prevención de problemas de salud mental, el Instituto de Medicina propuso un marco para clasificar la prevención basada en la propuesta de Gordon (1987). El modelo divide el cuidado de la salud en una serie continua basada en tres segmentos: prevención, tratamiento, y mantenimiento. La categoría de la prevención se divide en tres clasificaciones —intervenciones universales, selectivas e indicadas de la prevención, que sustituyen los confusos conceptos de prevención primaria, secundaria, y terciaria. Aunque el sistema de IOM distingue entre la prevención y el tratamiento,

la intervención en este contexto se utiliza en su sentido genérico y no se debe interpretar para implicar un protocolo de tratamiento real.

Prevención universal

Las estrategias universales de la prevención se dirigen a toda la población (nacional, comunidad local, vecindad, escuela). Por ejemplo, este tipo de prevención incluiría a la población en general y a los subgrupos tales como mujeres embarazadas, niños, adolescentes, y los ancianos, sujetos sanos, en riesgo y/o consumidores. La misión de la prevención universal es disuadir el inicio del abuso de sustancia proporcionando a todos los individuos la información y las habilidades necesarias para prevenir el problema. Todos los miembros de la población comparten el mismo riesgo general para el abuso de sustancia, aunque el riesgo pueda variar grandemente entre cada individuo. Los programas universales de la prevención se dirigen a los grupos grandes sin ninguna investigación anterior para el riesgo del abuso de sustancia. Determinan en toda la población el riesgo para el abuso de sustancia y cómo se pueden beneficiar de programas de prevención. Las medidas universales son deseables para cada uno de los sujetos de la población elegible. Las ventajas compensan los costes para cada uno.

Pueden ser aplicados sin asesoría especializada o asistencia profesional. Son perspectivas amplias y menos costosas que las que se orientan a conseguir cambios de comportamientos duraderos. Se desarrollan mediante estrategias generales y perspectivas teórico-metodológicas amplias, menos costosas y aplicadas con menor intensidad y frecuencia; la finalidad es fomentar valores, habilidades sociales y estilos de vida saludables. Ejemplos de ellos son

las campañas en medios las cuales tienen un alto costo de inversión, pero cuando se divide entre el número total de destinatarios, éste es muy bajo.

Prevención selectiva

Las estrategias selectivas apuntan a los subconjuntos de la población total que pueden estar en peligro de abuso de sustancias en virtud de su calidad de miembro en un segmento particular de la población —por ejemplo, hijos de alcohólicos o estudiantes que están fallando académicamente. Los grupos de riesgo pueden ser identificados en base de los factores de riesgo biológicos, psicológicos, sociales, o ambientales que se saben se asocian al abuso de sustancias (Mrazek & Haggerty, 1994), y los subgrupos definidos por sus características biológicas por ejemplo vulnerabilidad genética, psicosociales (padres con adicciones o trastornos mentales) o ambientales (disponibilidad de sustancias, comunidades con altos índices de violencia y criminalidad etc.). La prevención selectiva apunta al subgrupo entero sin importar el grado de riesgo del individuo. Un individuo en el subgrupo puede no estar en riesgo personal para el abuso de sustancia, mientras que otra persona en el mismo subgrupo puede abusar de sustancias. El programa de prevención selectiva se presenta al subgrupo entero porque el subgrupo en conjunto, está en un riesgo más alto para el abuso de sustancia que la población general.

En el riesgo personal no se establece el nivel de riesgo individual ni se identifica específicamente y sólo se basa en una presunción en virtud de sus características como miembro en el subgrupo en riesgo. Las medidas selectivas son deseables solamente cuando el individuo es un miem-

bro de un subgrupo cuyo riesgo de enfermar sobrepasa al promedio. Este tipo de intervenciones opera por periodos más largos, intensos y específicos en comparación con las acciones de prevención universal.

Prevención indicada

Las estrategias de este rubro están planteadas para prevenir el inicio del abuso de sustancias en los individuos que no cumplen los criterios de dependencia a sustancias, pero que manifiestan señales tempranas de peligro, que están iniciando el consumo de alcohol o tabaco. El objetivo de la prevención indicada es identificar a las personas que están presentando muestras tempranas de consumo de drogas y otros comportamientos problemáticos asociados al abuso de sustancias para abordarlos mediante programas especiales. Estos individuos pueden estar mostrando comportamientos parecidos al abuso de sustancias pero en un nivel subclínico (IOM, 1994). Las aproximaciones de la prevención indicada también se utilizan para los individuos que no abusan aún de sustancias, pero que presentan factores de riesgo que aumentan sus probabilidades de desarrollar abuso de drogas. Los programas de prevención indicada abordan factores de riesgo que se asocian al individuo tales como desórdenes de la conducta y problemas mentales de los padres, en la escuela, y de los grupos de pares. La meta de los programas de prevención indicada no es solamente la disminución del uso de sustancias por primera ocasión, sino también la reducción en el tiempo de uso, el retardo del inicio, la instauración y/o la reducción en la severidad del abuso de sustancia. Los individuos pueden ser referidos a los programas indicados de prevención por los padres, los profesores, los consejeros de la escuela, los pasan-

tes en servicios social, los propios compañeros de escuela o las instancias de impartición de justicia. Las medidas indicadas son deseables para una persona que, en el estudio preliminar, manifieste un factor de riesgo o circunstancia que identifique un riesgo elevado para el desarrollo futuro de una enfermedad.

La prevención indicada dirige sus actividades hacia individuos que han experimentado con drogas, y muestran conductas problemáticas asociadas con el abuso de sustancias, debido a que las personas que se identifican en estas etapas, a pesar de que muestran señales de uso temprano de drogas, no cumplen con criterios de diagnóstico estandarizados (IOM, 1994). Los objetivos se enfocan a reducir el impacto del primer evento de consumo de drogas, disminuir a lo largo del tiempo la continuación del consumo experimental o social, retardar el inicio del abuso o reducir la severidad del consumo excesivo de drogas. Esta modalidad requiere de una evaluación diagnóstica rigurosa sobre el riesgo personal de un individuo y del nivel de las conductas problemáticas relacionadas. Las estrategias son más extensas y altamente intensivas; operan por tiempos más largos (meses), bajo un contacto más frecuente (una o más horas al día, cinco veces por semana) y demandan de mayor esfuerzo por parte del participante; también implican personal altamente calificado con habilidades y entrenamiento clínico y habilidad para dar apoyo y seguimiento a los usuarios.

Principios basados en evidencias científicas para la prevención del consumo de tabaco

La prevención se basa en evidencias. Hoy día los procesos preventivos se apoyan en teorías que surgen de ob-

servaciones sistemáticas. No es suficiente con el nivel de empirismo antes generado, se requiere un grado de certidumbre que permita la reproducción de las intervenciones para modificar las conductas de riesgo en diferentes poblaciones; de forma directa o mediante adaptaciones culturales. Estas modificaciones de los programas originales tienen componentes universales en cuyo centro se localizan los fundamentos más fuertes de las teorías y componentes no universales, en los que se consideran los aspectos del modelo que se encuentran sujetos a mayor variabilidad o adaptación.

Antes de instrumentar un programa de prevención de tabaco en cualquier contexto deberá cotejarse su nivel de apego a las evidencias científicas disponibles.

Lo anterior se logra por medio de:

De acuerdo con Wiborg (2001), la identificación de los estudios que provean de insumos necesarios para:

1. Caracterizar probables factores de riesgo o protección. Un programa que se fundamenta en principios basados en evidencias parte de la investigación científica y los resultados de los estudios realizados con grupos de riesgo, tomar decisiones y diseñar lo más específico y cercano a las personas que requieren las intervenciones preventivas, con la finalidad de fortalecer los factores de protección con los que cuentan para enfrentar todas las situaciones de riesgo que enfrentan a diario y que los coloca en una situación de desventaja en comparación con los demás integrantes de la sociedad.
2. Se apela a la creciente necesidad de cimentar los programas en evidencia científica, mediante el empleo de procedimientos para la detección de necesidades y tamizaje de casos probables, el monitoreo del proceso de la práctica preventiva, la valoración de los alcances y resulta-

dos, y el seguimiento para la permanencia en el tiempo de estos logros.

Como una herramienta de la promoción de la salud, la prevención ha demostrado su efectividad e impacto en indicadores epidemiológicos de incidencia y prevalencia del consumo de tabaco. La prevención en materia de consumo de tabaco dispone de una buena cantidad de evidencias con bases empíricas que ha permitido la construcción de modelos y programas efectivos y costo redituables.

Por ejemplo, se ha demostrado que la efectividad de las intervenciones preventivas, es mayor a la que se genera una vez que la enfermedad ya se ha iniciado. Para el caso del tabaco, se ha calculado mediante el ahorro de años de vida saludables (AVISA) que al comparar un programa de prevención anticipatorios al consumo de tabaco *vs.* la resección de un tumor canceroso de pulmón, los primeros son 2500 veces más efectivos en su capacidad para ahorrar AVISA.

Por ello y debido a que la población en general se encuentra expuesta a diversos factores de riesgo para el inicio en el consumo del tabaco, es indispensable promover diversas medidas preventivas de intervención: tanto de orden universal, como selectivas e indicadas.

PREVENCIÓN DEL CONSUMO DE TABACO EN LA ESCUELA, LA FAMILIA Y LA COMUNIDAD

Lo anterior genera la necesidad de intervenciones preventivas diferenciales (por nivel de riesgo), enfocadas específicamente a los escenarios y las personas y grupos sociales con los que el sujeto mantiene relación. Esta forma de prevención es lo que aquí se denomina intervención por contextos.

En este sentido, el trabajo preventivo por contextos son una serie de prácticas que funcionan para incidir sobre el tejido social a través de la acción de la comunidad, la cual funge como protagonista de las acciones preventivas, asesorada y acompañada por expertos en el entendimiento del problema del uso y abuso de drogas.

Se considera importante que la aplicación de los programas de prevención del consumo de tabaco se lleven a cabo en contextos particulares: escuela, familia, comunidad, centros de trabajo etcétera y deben ser dirigidos a destinatarios específicos niños o preadolescentes; o adolescentes en situación de riesgo; adolescentes en general o en grupos de riesgo; padres con riesgo; personas mayores, población en general, esto en función del tipo de programa (universal, selectivo indicado).

Es bien conocido el incremento en el riesgo probabilístico de consumo de tabaco en los adolescentes cuyos padres fuman (7 a 15 dependiendo del estudio consultado), por ello la participación de una familia con fumadores en un programa tendría un carácter orientado a la descontinuación del consumo, y la adquisición de habilidades, mientras que en una familia son fumadores. El énfasis se daría en el reforzamiento de componentes cognitivos de orden positivo en poblaciones de padres que fuman y en programas de sensibilización para facilitar la descontinuación para padres fumadores.

En los últimos años en México se han desarrollado programas de prevención selectiva e indicada dirigidos a las familias de mediano y alto riesgo cuyos resultados han sido evaluados favorablemente.

Las escuelas han sido consideradas por los investigadores como un importante campo de aplicación de las intervenciones preventivas, ya que son espacios en los cuales la convivencia es intensa y la adquisición de procesos de

socialización y desarrollo de competencias académicas ocurren constantemente. Éste es un ámbito ideal para diferenciar, mediante métodos de tamizaje apropiados los estudiantes con diversos niveles de riesgo que requieren acciones diferenciadas.

Los contextos comunitarios se han definido como aquellos espacios de interacción y convergencia de diversos componentes de la comunidad. Los programas de prevención en estos contextos debe ser lo suficientemente específico como para abordar riesgos inherentes a la población objetivo, por ejemplo trabajadores. En nuestro país también se han realizado acciones en los ámbitos comunitarios cuyos efectos se encuentran bien documentados.

Hoy día las metodologías mejor evaluadas para el desarrollo de intervenciones en prevención del consumo de tabaco han considerado lineamientos generales y particulares, cuyo objetivo es disponer de elementos para instrumentar esas prácticas de prevención.

Generales

Los elementos generales en la formulación de los programas de prevención del consumo de tabaco son lineamientos o pautas que aumentan las posibilidades de éxito a corto o mediano plazo en el desarrollo de las intervenciones con los individuos, las familias, las escuelas y las comunidades.

La prevención del uso del tabaco y el tabaquismo se debe fundamentar en modelos teóricos que sean capaces de explicar las variables a modificar y en experiencias exitosas que han sido elaboradas sistemáticamente.

En materia de consumo de tabaco y en general de otras sustancias las intervenciones preventivas se deben otorgar

en las fases tempranas del desarrollo y las transiciones de la vida. Estas fases involucran circunstancias biológicas, psicológicas y/o sociales que pueden incrementar el riesgo del abuso de drogas; ya sean las esperadas (la pubertad, adolescencia, o graduación escolar), o las inesperadas (pérdidas económicas o de un ser querido).

Los factores de riesgo y protección asociados al uso de tabaco pueden ser agrupados según el propósito de la investigación (genética, biológica, social, psicológica, contextual, económica y cultural) y caracterizarse por la relevancia que puedan tener para los individuos, la familia, los compañeros, la escuela, lugar de trabajo y comunidad.

Los factores de riesgo y de protección más apropiada y relevante sobre el consumo del tabaco se deben incorporar a los programas y ser comunicados a la población objetivo.

Atender, dentro de una población definida, todos los niveles de riesgo, con especial énfasis en los factores riesgo y protección, no sólo al tabaco, sino a todas las sustancias psicoactivas, y cubrir todos los individuos y grupos vulnerables, a continuación deben focalizarse a cada programa. La evaluación de la población puede ayudar a enfocar la prevención de manera precisa.

Para asegurar que las habilidades, normas, expectativas y conductas aprendidas con anterioridad se fortalezcan con el tiempo, es necesario repetir las exposiciones con mensajes antitabaco y otro tipo de intervenciones preventivas apropiadas a la edad, en especial, en las etapas de transición y desarrollo, en las que científicamente se ha comprobado son de mayor riesgo para el consumo de sustancias tóxicas.

La prevención debe iniciarse inmediatamente antes del primer gran incremento del consumo. Las intervenciones que se llevan a cabo previamente a edad de inicio del consumo y se continúan en edades posteriores, muestran mejores resultados.

Las intervenciones para prevenir el uso de tabaco deben comenzar desde la edad preescolar e incluir a padres y educadores y posteriormente ajustarse al estadio cronológico de la vida del sujeto con énfasis en el proceso de iniciación y consolidación del hábito. Los mejores programas preventivos son los basados en el tratamiento de las normas y las competencias sociales, y en el desarrollo de habilidades para reconocer y resistir la presión social para no fumar.

Se debe proporcionar entrenamiento permanente a los equipos técnicos y voluntarios, para asegurar que los programas de prevención y los mensajes sean aplicados como fueron propuestos.

Es necesario monitorear y evaluar los programas, debe ser parte regular en la operación, para verificar si los objetivos y metas son alcanzados o bien hacer ajustes que incrementen su efectividad.

Asegurar que las políticas para establecer y operar los programas y mensajes para diferentes partes de la comunidad, así como para garantizar su consistencia y cobertura sean sólidos, compatibles, y apropiadas.

En la medida de lo posible los programas dirigidos a la población de adolescentes deben incluir otro tipo de mensajes preventivos además del abuso de tabaco, referentes a alcohol, drogas ilícitas, prevención de accidentes y salud reproductiva.

El programa de prevención de tabaco debe considerar una perspectiva de género no como un contenido temático, sino como un eje conductor que permita integrar las diversas experiencias con mujeres que aun no fuman y con las que han comenzado a hacerlo.

Escuela

La escuela ofrece la oportunidad de llegar a todos los grupos sociales y constituye un marco de acción adecuado para intervenir en subgrupos específicos que presentan mayor nivel de riesgo, tales como las niñas y los niños con problemas de conducta o dificultades de aprendizaje o con probabilidades de alcanzar una situación de fracaso escolar. Otra ventaja consiste en disponer de poblaciones "cautivas" en las que el seguimiento y continuidad de los programas es más fácil y efectivo.

Las características deseables de los programas para la prevención del consumo de tabaco en las poblaciones escolares son:

Los mensajes preventivos en la escuela deben acompañarse de una política de espacios sin humo en la escuela.

Las intervenciones preventivas en el medio escolar son más efectivas a corto plazo, siendo el mantenimiento del efecto a medio y largo plazo mucho menor.

Los programas de prevención deben diseñarse previendo su aplicación durante todo el periodo de educación básica y planificando repetidas intervenciones destinadas a reforzar los objetivos iniciales de prevención. Por ejemplo, los esfuerzos realizados en la escuela primaria deben ser reforzados por medio de sesiones de afianzamiento que ayuden en la crítica transición de la enseñanza primaria a la secundaria.

Deben poner énfasis en la información sobre las consecuencias del consumo de tabaco a corto y largo plazo, aunque particularmente para la intervención con la población más joven, los resultados son mejores cuando se trabajan sobre los efectos a corto plazo (mal aliento, baja del rendimiento físico).

Es importante reforzar las habilidades de rechazo de los estudiantes, utilizando técnicas interactivas enfocadas al

desarrollo de pensamiento crítico, la comunicación y la competencia social, así como aumentar la conciencia e identificación de las presiones socioculturales por fumar. Se deben favorecer el desarrollo de habilidades para resistir la presión y el reforzamiento de actitudes sociales contrarias al consumo de sustancias tóxicas. La mayor parte de las veces el consumo de tabaco comienza por invitación de amigos y compañeros, por curiosidad.

Las intervenciones deben cambiar las creencias positivas sobre el consumo de tabaco, favorecer la toma de decisiones y manejar la ansiedad, así como las actividades lúdicas para aprender sobre riesgos y daños que produce la adicción al tabaco en el organismo y el ambiente. Los anuncios publicitarios deben ser sometidos a procesos de debate y crítica.

El programa debe incluir acciones legislativas, informativas, educativas, terapéuticas (consejo breve), formativas y de investigación, sobre la prevención uso de tabaco y sus efectos en la salud.

Se debe orientar a proteger la salud de los no fumadores, vigilando el cumplimiento normativo y promover la norma de no fumar mediante redes por la calidad del aire.

Integrar a los centros escolares en los programas de "espacios libres de humo de tabaco".

Ofrecer a las personas que fuman guías de autoayuda y consejería telefónica que intenta mediante un protocolo especialmente enfocado a cambiar los hábitos de consumo de tabaco y sus estilos de vida relacionados.

Desarrollar programas de prevención y descontinuación de consumo de tabaco con poblaciones altamente vulnerables, entre ellos estudiantes que tengan factores de riesgo adicionales, como problemas de conducta y aprendizaje, o con padres con trastornos emocionales o que consumen sustancias.

Familia

Los programas de prevención dirigidos a toda la familia tienen mayor impacto que las estrategias centradas exclusivamente, bien en los padres y las madres, bien en los niños, niñas o adolescentes.

Por su estructura y dinámica los grupos familiares pueden potenciar las acciones preventivas entre sus miembros y tienen una influencia a largo plazo, especialmente en las poblaciones de sujetos mas jóvenes, para evitar el inicio en el consumo, pero en los escolares y adolescentes para disminuir los factores de riesgo y el incremento de los de protección, el moldeamiento y el aprendizaje social son elementos fundamentales en el ejercicio de los procesos de prevención en los núcleos familiares.

A continuación se mencionan los atributos deseables en los programas o intervenciones para la prevención del consumo de tabaco en los grupos familiares:

Los programas de prevención deben incluir a padres fumadores y no fumadores, abordando a cada población con estrategias diferentes, teniendo como objetivos evitar que el consumo ocurra en los hijos, modificar los hábitos de consumo en los padres y en lo posible la descontinuación del uso parental del tabaco.

Ayudar la los padres a mantener actitudes y valores consistentes a lo largo de la vida de la familia, identificar los factores de riesgo y protección que ocurren al interior de la misma y reconocer la importancia que tienen los hermanos y padres en el moldeamiento de conducta de los hijos de menor edad.

Los programas de prevención deben incluir a los padres, las madres, y cualquier otro responsable o cuidador con objeto de reforzar el aprendizaje de las niñas y de los niños y dar pie al debate y a la discusión, en el ámbito fa-

miliar, sobre el consumo de sustancias legales e ilegales y sobre las pautas familiares a seguir en relación con el mismo.

Reducir el riesgo y mejorar la protección en las familias, reforzando las habilidades en sus miembros para fijar reglas, aclarando expectativas y dudas, propiciando la comunicación constante, el apoyo social y modelando, monitoreando el comportamiento positivo.

Comunidad

La comunidad es un amplio espacio social de interacción, representado por subsistemas que interactúan de manera compleja, recíproca y complementaria. Cuando no se consideran los niveles comunitarios en la planeación de las intervenciones preventivas, existe la posibilidad de perder una oportunidad de incidir de forma integral en la prevención de los problemas relacionados al consumo de tabaco.

Las características deseables en los programas intervenciones para la prevención del consumo de tabaco en las poblaciones escolares son:

Efectuar un diagnóstico epidemiológico con un enfoque comunitario para determinar las necesidades y los niveles de riesgo que prevalecen en las comunidades, cuanto más graves sean los problemas y mayores sean los riesgos, más intenso debe ser el programa de prevención y antes debe comenzar su aplicación.

Asegurarse de que las intervenciones preventivas sean las apropiadas para la población a la que están dirigidas, incluyendo programas y políticas aceptadas por la comunidad y que cumplan con sus necesidades, motivaciones y cultura.

Los programas de prevención del consumo de tabaco deben adecuarse a la naturaleza específica que presente el problema del abuso de drogas en cada comunidad.

Los mensajes preventivos deben acompañarse de una política de espacios sin humo en el ámbito comunitario.

Las personas que participan en un programa deberán asumir un compromiso público para no fumar en el futuro.

Uso de una metodología interactiva que permita el intercambio y la escucha de las diferentes opiniones, a través de técnicas donde la participación del grupo de iguales tenga un papel central y se apliquen sesiones de refuerzo o recordatorio a lo largo del proceso de inicio y consolidación de los objetivos del programa.

Reducir la disponibilidad de drogas ilegales, alcohol y tabaco a menores de edad. Las leyes, políticas y programas pueden ayudar a lograrlo.

Proveer capacitación sobre prevención de consumo de tabaco y sobre los peligros del uso del tabaco y dar soporte al tratamiento de los usuarios de tabaco, así como contribuir a la promoción de campañas de prevención en poblaciones de alto riesgo.

Crear una cultura de rechazo al tabaco mediante el reconocimiento de los severos daños a la salud y los costos sociales que genera, se deben dar a los fumadores alternativas para descontinuar y a los no fumadores argumentos y alternativas para continuar con una vida libre de tabaco.

Los programas preventivos se deben realizar en la mayor parte de los escenarios del ámbito comunitario en los que pueden influir los factores de riesgo y protección para el abuso de tabaco y el tabaquismo como: instalaciones y centros sociales y recreativos, lugares de trabajo, religiosos y espirituales etc.

Los programas de prevención y tratamiento del abuso de tabaco deben ser llevados al interior de instalaciones donde se encuentran personas en estado de reclusión.

Los programas comunitarios que incluyen campañas de comunicación e incorporan cambios en las políticas de ac-

ción pueden ser, por ejemplo, la aprobación de normativas que limiten el acceso al tabaco o a otras drogas, son más efectivos cuando van acompañados de intervenciones en los medios escolares y familiar.

Los programas comunitarios deben reforzar la normativa contra el consumo de drogas en todos los ámbitos de prevención, y en particular en la familia, la escuela y la comunidad.

Los programas de prevención deben ser específicos para cada edad adaptándose en sus contenidos al proceso de desarrollo del individuo y reflejando cierta sensibilidad hacia sus características socioculturales.

Los programas de prevención del consumo de tabaco son eficaces y muy rentables. La inversión permite ahorrar entre cuatro y cinco veces más que lo que se dedica al tratamiento y al consejo breve en materia de tabaquismo.

Informar sistemáticamente para incrementar la percepción del riesgo que las personas tienen sobre el consumo de tabaco y aumentar la aceptación pública de las medidas políticas tomadas para el control del tabaquismo, particularmente cuando están diseñadas y dirigidas a la población más joven como niños y adolescentes.

Los contenidos deben contribuir a incrementar el conocimiento sobre los riesgos de uso del tabaco y a cambiar actitudes y conductas, promoviendo estilos de vida libres del uso del tabaco. Además es importante que sean culturalmente sensibles a cada grupo destinatario.

Vigilar la observación de los instrumentos de vigilancia y sanción necesaria en la comunidad, por ejemplo venta de tabaco a menores, lugares de venta, venta al menudeo, creando una cultura de denuncia entre los ciudadanos ante las situaciones que atenten contra la salud de sus comunidades.

Conclusiones

Los últimos años se han producido logros importantes en México mediante la incorporación de las estrategias propias de la promoción de la salud a los programas nacionales y locales contra el uso de tabaco y el tabaquismo.

La adhesión de México a los tratados y convenios internacionales para el control del tabaquismo ha significado la posibilidad de disponer de un gran marco jurídico para sustentar el desarrollo de leyes para el control del tabaquismo y la protección de las personas que no fuman.

Por su parte las acciones de prevención universal, selectiva e indicada en materia de tabaquismo llegan a un número cada vez mayor de personas con diferentes niveles de riesgo de consumo, pero éstas deben dimensionarse en la perspectiva de los contextos en los que ocurren para el logro de una mayor efectividad.

En ese sentido los ámbitos familiares, escolares y comunitarios son aquellos que por sus características reúnen a los actores fundamentales a los que se dirigen las acciones preventivas.

En el primer caso al ser la familia el núcleo de socialización primaria de las personas, en las cuales se moldean y consolidan valores, creencias y actitudes, es necesario incluir a este grupo social en las acciones de prevención, para que el consumo de tabaco no se inicie ni en los padres ni en los hijos, o para que cuando se identifiquen factores de riesgo o consumidores en la familia, sean tratados de la forma más temprana y adecuada.

La escuela ha sido considerada como un escenario que promueve la protección contra el consumo de tabaco en los estudiantes, por su capacidad como ámbito generador de habilidades sociales y competencias académicas. Es asimismo un entorno en el cual la interacción con el gru-

po de pares, el aprendizaje de valores comunes, normas y creencias, pueden ser completados mediante la información y la puesta en marcha de acciones psicoeducativas, dispositivos de identificación y manejo de riesgos y políticas escolares para restringir del consumo. Los programas de prevención en la escuela pueden tener un considerable efecto a corto plazo, en particular en lo que al inicio del uso de tabaco se refiere.

Finalmente el desarrollo de programas comunitarios contra el tabaquismo, permite completar de forma sinérgica las acciones iniciadas con las familias y las escuelas, al sensibilizar y permitir que los grupos sociales participen en sus propios procesos de prevención del consumo en diversas áreas de la actividad humana (trabajo, recreación etc.).

De esta forma y toda vez que se cumplan condiciones adecuadas de bienestar y desarrollo social, estaremos en la posibilidad de mejorar los indicadores de salud. Debemos recordar que el tabaquismo tiene una cercana asociación con eventos que se corresponden con altos niveles de tensión emocional, depresión y ocurrencia de eventos frustrantes.

En la medida en la cual en México se desarrollen nuevas tecnologías y modelos para la prevención del tabaquismo, con mayor impacto, mejor adecuación a nuestra cultura y más alto grado de sensibilidad a las necesidades de la población, será posible contrarrestar los nefastos intereses de la industria tabacalera, cuya cuenta asciende a miles de vidas de mexicanos que cada año se pierden.

Referencias

Alberg A, Ford J, Samet J (2007). Epidemiology of lung cancer: ACCP evidence-based clinical practice guidelines (2nd edition).

The published literature concerning the epidemiology of lung cancer. METHODS: A narrative review of to tobacco smoke, with active smoking causing most Chest, September.

DE LAS CASAS, B (1992). *Historia de las Indias*. 3 Vols., México, FCE.

DOLL R, HILL, AB (1950). Smoking and carcinoma of the lung. Preliminary report. *Br Med J*; 2:739.

ENSTROM J, KABAT G (2003). "Environmental tobacco smoke and tobacco related mortality in a prospective study of californians, 1960-1998," *British Medical Journal*, Volume 326, May 17, 2003.

GONZÁLEZ-MOLINA, J (2002). Educación, movilización social y abogacía para promover la salud, en *Rev. Med. Uruguay*, vol. 18, núm. 3.

GORDON R (1987). An Operational Classification of Disease Prevention. In J. Steinberg & M. Silverman (Eds.) *Preventing Mental Disorders* (pp. 20-26). Rockville, MD: U.S. Department of Health and Human Services.

HECHT S (2006). Cigarette smoking: cancer risks, carcinogens, and mechanisms. *Langenbecks Arch Surg*, November.

IOM (1997). Drug Abuse Prevention: What Works, National Institute of Drug Abuse, pp 10-15.

LEAVELL HR, CLARK EG (1995). *Preventive Medicine to the Doctor in his Community*. 3th Ed. New York: Mac Graw Hill.

MRAZEK PJ AND HAGGERTY RJ (1994). Reducing Risks for Mental Disorders: Frontiers for Preventive Intervention Research, National Academy Press, Washington DC.

OMS (1986). Carta de Ottawa. "Primera Conferencia Internacional de Promoción de la Salud", Ottawa, Organización Mundial de la Salud.

QUOIX E; MENNECIER B (2005). Lung cancer in women. State of the Art: Since 1995 lung cancer has been the third most common malignant cause of death in French women having become the most common in *The Rev Mal Respir*, December.

SASCO AJ, SECRETAN MB, STRAIF K (2004). Tobacco smoking and cancer: a brief review of recent epidemiological evidence. *Lung Cancer*, August.

WIBORG G, HANEWINKEL R (2001). Conception and process evaluation of a school-based non-smoking competition. *Sucht*. 47(1):25-32 [German].

TRATAMIENTO MÉDICO DEL TABAQUISMO

Justino Regalado Pineda
Oficina Nacional para el Control del Tabaco
Consejo Nacional contra las Adicciones
Secretaría de Salud

Introducción

El tabaquismo como la principal causa de muerte evitable en todo el mundo (WHO, 2008), amerita un abordaje integral por parte de todos los integrantes del equipo que conforman los servicios de salud. A pesar de que el consumo crónico de productos de tabaco ocasiona la muerte prematura en promedio 15 años antes de un tercio a la mitad de los consumidores de productos de tabaco (Peto, 1996), la mayoría de los integrantes del personal sanitario hacemos poco para motivar a los fumadores a dejar de fumar (Shroeder, 2005). En la actualidad, el tabaco causa la muerte de más de cinco millones de personas cada año (Mathers, 2006). Setenta y dos por ciento de esas muertes ocurren en países de medianos a bajos ingresos. La mortalidad atribuible al tabaco ha crecido considerablemente en los países en desarrollo y se estima que para 2030 el 83% de las muertes ocurrirán en países de medianos y bajos ingresos (Shafey, 2009). En el año 2000, tan sólo en el continente americano las enfermedades asociadas al consumo de tabaco fueron responsables de aproximadamente un

millón de defunciones; 600 000 de esas muertes ocurrieron en América Latina, lo que representa el 18% de todas las muertes (Guindon, 2004). Actualmente, el tabaquismo es responsable de más muertes que las ocasionadas de manera conjunta por complicaciones de infección por VIH/SIDA, el abuso de alcohol y otras drogas ilegales, accidentes de tránsito y otras muertes violentas (Wilkings, 2004). Si las tendencias actuales no se revierten, para el año 2030 cerca de 10 millones de personas morirán en todo el mundo por enfermedades relacionadas con el consumo de tabaco, incluyendo a los fumadores activos y a los pasivos. El 70% de esas muertes ocurrirán en países en desarrollo (Guindon, 2004, WHO, 2008, Shafey, 2009, Wilkings, 2004). En contraposición, los intentos exitosos para abandonar el consumo de tabaco y mantenerse en abstinenencia de manera permanente, conllevan un aumento en la expectativa de vida de hasta 10 años (Doll, 2004).

La gran mayoría de los fumadores (70%) refiere que les gustaría dejar de fumar; sin embargo, sólo una pequeña proporción de ellos es capaz de abandonar el consumo de tabaco sin ayuda profesional debido al alto poder adictivo de la nicotina. De los pacientes fumadores que refieren estar motivados para dejar de fumar, 46% realizará un intento en los siguientes 12 meses y sólo una pequeña proporción acudirá a una clínica especializada de ayuda para dejar de fumar (West, 2004). De la misma manera, cerca del 66% de los fumadores que recae desean volver a realizar un intento de abandonar el tabaco en los siguientes 30 días (Fu SS, 2006). Muchos fumadores que intentan dejar de fumar, señalan el consejo de su médico y del personal sanitario, como un factor de motivación importante para realizar un intento serio de dejar de fumar (Kreuter, 2000; National Cancer Institute, 1994; Whitlock, 2002).

Lo anterior nos señala la importancia del papel que desempeñan todos los profesionales de la salud en la detección y atención de los fumadores, así como la oportunidad de implementar métodos de tratamiento acordes al grado de adicción a la nicotina de cada paciente. El papel de los profesionales de la salud, particularmente de los médicos, resulta especialmente relevante en este sentido; aquellos fumadores decididos y motivados a dejar de fumar, incrementan sus probabilidades de éxito si esta decisión se encuentra reforzada por el consejo médico. Esta coyuntura debe ser aprovechada por todos para, en conjunto con las políticas públicas relacionadas con el control del tabaco, podamos cambiar la perspectiva del problema a futuro.

Evaluación inicial

Como se señala, es importante insistir en el papel de los profesionales de la salud, incluidos médicos, enfermeras, trabajadores sociales, odontólogos, etc., para identificar a los pacientes fumadores e iniciar intervenciones específicas que motiven a los pacientes fumadores para que dejen de fumar. Al menos el 70% de los fumadores acude con un médico una vez por año y cerca del 50% acude con el odontólogo (Drilea, 2005; Tomar, 1996). Otros profesionales de la salud que tienen contacto con pacientes fumadores son: asistentes médicos, terapistas físicos y ocupacionales, especialistas en rehabilitación física y pulmonar, entre otros (Fiore, 2008). De lo anterior se desprende la importancia de una intervención de los integrantes del equipo de salud en la identificación de conductas de riesgo de los pacientes, como es el tabaquismo. Los médicos en el primer nivel de atención, atienden a un número considerable de pacientes, por lo que su participación en términos de identi-

ficación de los fumadores puede contribuir a disminuir las tasas de prevalencia del tabaquismo (Okuyemi, 2006). Los profesionales de la salud deberán interrogar sobre consumo de tabaco a sus pacientes, haciendo énfasis en el tiempo de duración y en el promedio de cigarrillos fumados al día. Siempre es recomendable informar a los fumadores sobre los riesgos a la salud derivados del consumo de productos del tabaco, así como sobre los beneficios que se obtienen al dejar de fumar (Okuyemi, 2006, McEwen, 2006).

Que un fumador deje de fumar o haga un intento formal por dejar de fumar depende del balance entre su Motivación para dejar de fumar y su grado de dependencia a la nicotina. Es importante tomar en cuenta ambos factores cada vez que se atiende a un fumador. Evaluar el nivel de Motivación resulta importante en virtud de que las diferentes opciones terapéuticas no funcionan adecuadamente en pacientes que no desean dejar de fumar y por lo mismo no se encuentran motivados. El grado de dependencia es especialmente importante en fumadores que desean realizar un intento, ya que resulta un factor a tomar en cuenta a la hora de seleccionar el medicamento o la combinación de medicamentos más apropiados para cada paciente. La Motivación y el nivel de Dependencia se correlacionan de tal manera que algunos de los fumadores con mayores niveles de adicción se encuentran poco motivados probablemente por el bajo nivel de confianza en lograr su objetivo, así como los fumadores con menor grado de adicción a la nicotina pueden mostrar una baja motivación, debido a la idea de que podrán dejar el cigarrillo en el momento en que lo deseen en el futuro.

Motivación

Dependencia	Baja	Alta
Baja	• Poco probable que deje de fumar, podría hacerlo sin ayuda. • El objetivo de la intervención primaria será aumentar la Motivación.	• Probabilidad de dejar de fumar con ayuda mínima. • El objetivo de la intervención primaria es generar un intento formal de dejar de fumar.
Alta	• Poco probable que deje de fumar. • La meta de la intervención primeria es aumentar la Motivación y tornar al fumador más receptivo tratamiento de la dependencia.	Poco probable que deje de fumar sin ayuda profesional pero se beneficiaría del tratamiento. • La meta de la intervención primaria es comprometer al paciente en algún tipo de tratamiento.

Modificado de: West, 2004

La motivación para dejar de fumar puede variar considerablemente y ser modificada de manera notable de acuerdo a las circunstancias, especialmente si el fumador recibe la información adecuada de su médico u odontólogo (West, 2004).

En este sentido, el Modelo Trans-teórico basado en etapas de cambio Pre-contemplación, Contemplación, Preparación, Acción y Mantenimiento, ha sido utilizado para evaluar la motivación de los fumadores para dejar de fumar. De acuerdo a Prochaska (1983) y DiClemente (1991), el fumador puede encontrarse en alguna de las etapas mencionadas. En la etapa de pre-contemplación los fumadores no desean ni planean dejar de fumar. En la etapa de

contemplación, el fumador considera dejar de fumar en algún momento aunque no ha decidido una fecha definida, en ambas etapas el consejo médico juega un papel central, en este tipo de pacientes la intervención más útil consiste en proporcionarles continuamente información suficiente para incrementar la motivación y propiciar que empiecen a considerar la posibilidad real de dejar de fumar en el futuro próximo (30 días). A los fumadores que tienen la motivación para realizar un intento de dejar de fumar en los siguientes 30 días (etapa de preparación), se les debe ofrecer alguna de las modalidades de tratamiento disponibles (A clinical practice guideline for treating tobacco use and dependence: A US Public Health Service report, 1991).

Las limitaciones del modelo trans teórico radican en la clasificación un tanto arbitraria de la etapa en la que se puede encontrar un paciente. Así mismo, se enfoca fundamentalmente en etapas definidas en relación con el intento de abandono, dejando de lado otros elementos que influyen en el proceso de motivación de los seres humanos, como el papel de la recompensa y el castigo en el desarrollo de hábitos difíciles de romper; la importancia de las asociaciones y vínculos de índole psicológica que los fumadores van desarrollando a lo largo de su adicción y que pueden desempeñarse como promotores de ciertas conductas o acciones; el impacto inmediato de obstáculos o facilitadores para el cambio, etc. (West, 2005). El modelo únicamente nos indica que las personas que planean realizar un cambio en sus conductas tienen mayores probabilidades de ser exitosas, lo cual parece una afirmación de lo obvio.

El modelo transteórico también se encuentra en oposición a la información referente a muchos fumadores que refieren que simplemente tomaron la decisión y dejaron

de fumar de un día para otro (West, 2006). Datos recientes muestran que existen otros factores que desempeñan un papel muy importante como detonadores inmediatos de cambios del comportamiento y de la motivación, sin que necesariamente deban pasar por cada una de las etapas de cambio propuestas por DiClemente. Estudios recientes señalan que hasta la mitad de los fumadores y ex fumadores que realizan algún intento de dejar de fumar, lo hacen sin ningún tipo de planeación previa, resulta llamativo que quienes realizaron el intento sin planeación previa, tenían mayores probabilidades de mantenerse sin fumar al momento del estudio (Larabie, 2005). En los estudios donde se compara al modelo transteórico con conceptos más tradicionales, el modelo de etapas de cambio no ha demostrado ser más efectivo. En todo caso debemos aprovechar la identificación de sujetos sin motivación para dejar de fumar y que por lo tanto no planean dejar de fumar en el futuro, para inducirlos a tomar la decisión. Algunos estudios muestran que una simple guía de ayuda para tomar la decisión de dejar de fumar mejora el nivel de información de los fumadores con respecto a los diferentes métodos para dejar de fumar y los induce a una actitud más pro activa, que inclusive favorece a los pacientes que la reciben a mantenerse por más tiempo en abstinencia (West, 2004).

Se ha llegado incluso a proponer un modelo de cambio basado en la "teoría de la catástrofe" en donde los fumadores se manejan con niveles variables de motivación, "tensión motivacional" hacia dejar de fumar y recurren a "disparadores" en el ambiente que les rodea para cambiar su estado de motivación y realizar un intento formal para dejar de fumar. Si el cambio involucra la renuncia total a los cigarrillos, esta renuncia puede resultar el signo cardinal de una transformación más integral que si solamente

involucra un plan para dejar de fumar en el futuro (West, 2006). Estos hallazgos no necesariamente implican que los intentos planeados de dejar de fumar son contraproducentes.

Cómo medir la dependencia a la nicotina

Existen diferentes métodos para evaluar la dependencia y adicción a la nicotina. Métodos cualitativos, cuantitativos y objetivos.

Métodos cualitativos. La manera más simple de evaluar la Dependencia a la Nicotina consiste en aplicar un abordaje cualitativo básico a partir de preguntas que analizan los obstáculos que enfrenta el fumador para abstenerse de fumar en circunstancias donde normalmente el paciente fuma.

Encuentra difícil fumar en situaciones donde habitualmente Usted fuma	SI/NO
Ha tratado de dejar de fumar pero encuentra que no puede	SI/NO
Una respuesta positiva a cualquier pregunta sugiere que el paciente se beneficiaría de dejar de fumar	

Modificado de: West, 2004

Métodos cuantitativos. El método cuantitativo más utilizado es el Cuestionario de Tolerancia Fagerström el cual ha mostrado ser una herramienta útil en predecir el resultado de los intentos para dejar de fumar (Meneses-Gaya, 2009; Fagerström, 1991; Heatherton, 1991; Fagerström, 1990) y su sucesor, la Prueba de Fagerström para Dependencia a la Nicotina, PDNF (Fagerström, 1990).

Reactivo	*Respuesta*	*Puntuación*
1. ¿Cuántos cigarros fuma diariamente?	31 o más	3
	21 a 30	2
	11 a 20	1
	Menos de 10	0
2. ¿Cuánto tiempo después de despertar, empieza a fumar?	Menos de 5 minutos	3
	De 6 a 30 minutos	2
3. ¿Cuál cigarro le es más difícil de omitir?	El primero de la mañana	1
	Otros	0
4. ¿Le es difícil dejar de fumar en donde está prohibido (bibliotecas, hospitales, cine, etc.)?	Si	1
	No	0
5. ¿Fuma más por la mañana que durante el resto del día?	Sí	1
	No	0
6. ¿Fuma incluso si tiene que quedarse en cama por enfermedad?	Sí	1
	No	0

Modificado de Fagerström KO, 1991. El grado de dependencia varía de acuerdo a la puntuación total. Dependencia muy baja (0-2); Dependencia baja (3-4); dependencia media (5); dependencia alta (6-7) y dependencia muy alta (8-10).

A mayor puntaje del cuestionario mayor el grado de dependencia a la nicotina. En general, los fumadores muestran un promedio de puntaje de 4. Los estudios que analizan la efectividad de los tratamientos reclutan pacientes con puntajes de 5 o más. Dentro de los tópicos explorados en la PDNF, el tiempo al primer cigarrillo del día después de despertar, resulta ser el principal indicador de adicción y dependencia. En general se acepta que pasado el tiempo

de abstinencia fisiológica impuesta por el sueño, los individuos más adictos encienden su primer cigarrillo dentro de los primeros 30 minutos después de despertar (Meneses-Gaya, 2009). Estudios de análisis factorial demuestran que este cuestionario analiza dos dimensiones de la dependencia a la nicotina: uno es el grado de urgencia de restablecer los niveles de nicotina a un nivel mínimo después del periodo de abstinencia nocturna; y la otra, la persistencia mediante la cual el fumador mantiene los niveles de nicotina durante las horas de vigilia (Radzius, 2003). Además de la prueba de dependencia a la nicotina de Fagerström, otras maneras de evaluar el nivel de adicción se encuentran en el Manual para Diagnóstico y Estadística de Trastornos Mentales, DSM-IV (American Psychiatric Association, 1994; Cottler, 1995), donde se describen los síntomas específicos de abstinencia por interrupción del consumo de nicotina. La ventaja de la PDNF es que resulta una prueba específicamente desarrollada para evaluar la dependencia física a la nicotina, mientras que en las pruebas descritas en DSM-IV, salvo la descripción de los síntomas por abstinencia a la nicotina, los criterios de dependencia son aplicables a una amplia gama de sustancias psicoactivas y no son específicos de adicción a la nicotina. La correlación entre la PDNF y DSM-IV resulta moderada, lo que sugiere que ambos instrumentos podrían estar evaluando dimensiones distintas de la adicción (Meneses-Gaya, 2009).

Métodos objetivos. Consisten en la determinación de nicotina o su metabolito, la cotinina en sangre, orina o saliva. Se utilizan habitualmente en estudios de investigación como un indicador de la cantidad de nicotina consumida por los fumadores, la cual por sí misma es un indicador de dependencia. Otra modalidad consiste en la determinación de Monóxido de Carbono al final de la espiración, se emplea como indicador de exposición al humo producto

de la combustión del tabaco. Resulta un método poco específico, aunque se prefiere por su menor costo y por la facilidad de retroalimentar al fumador. En la actualidad es un método recomendado para constatar que el fumador se mantiene en abstinencia (West, 2004).

Intervenciones para dejar de fumar

El tabaquismo debe considerarse una condición médica de carácter crónico, caracterizada por la adicción a la nicotina, actualmente se le clasifica entre las enfermedad psiquiátricas como ocurre con otras adicciones (American Psychiatric Association, 1994; Hughes, 1996). La dependencia al tabaco muestra varias características propias de las enfermedades crónicas. Sólo una pequeña proporción de pacientes logra la abstinencia permanente al primer intento. La mayoría de los fumadores persiste en el consumo por varios años y pasa por periodos de abstinencia y recaídas de manera intermitente. La ventaja de abordar al tabaquismo como una enfermedad crónica estriba en que al asumir el problema con un comportamiento a largo plazo, permite entender de manera más clara las recaídas y reiniciar el tratamiento cuando éstas se presentan, justo como haríamos con una condición crónica que se descompensa. También permite al personal sanitario establecer un abordaje que garantice el seguimiento de los pacientes después de la intervención terapéutica para garantizar la abstinencia a largo plazo una vez que el paciente ya dejó de fumar, en lugar de limitarse solamente a ofrecer tratamiento al paciente y darlo de alta (Fiore, 2008). Esta visión también pone de manifiesto la importancia de la educación para la salud a los fumadores y el consejo médico (Vog, 2005; Collins, 2007) tal y como ocurre en otras en-

fermedades como la diabetes mellitus, la hipertensión arterial o la dislipidemia. Con esto se pretende que los profesionales de la salud se sientan motivados a ofrecer a los pacientes fumadores consejería breve y propongan los métodos terapéuticos más apropiados para sus pacientes fumadores. De forma adicional, se reconoce que este tipo de intervenciones mejora la satisfacción de los pacientes con los servicios recibidos por el sistema de salud (Fiore, 2008; Hollis, 2000; Solberg, 2001).

Consejo médico

La intervención de los miembros del personal sanitario resulta trascendental para influir positivamente en los fumadores y motivarlos para dejar de fumar (Bao, 2006). La evidencia es clara en relación con el papel del médico donde una intervención mínima (menos de tres minutos) puede hacer la diferencia (Lancaster, 2004); existe una correlación entre la intensidad de la intervención del personal sanitario y las probabilidades de éxito del tratamiento (Fiore, 2008); aun cuando los fumadores no se encuentren motivados para dejar de fumar, o no planeen hacerlo en el mediano plazo, el consejo médico a través de la intervención del personal de salud puede aumentar la motivación y las probabilidades de éxito en intentos futuros (Rennard, 2000); existe suficiente evidencia que demuestra que las intervenciones terapéuticas para dejar de fumar son costoeficientes (Fiore, 2008).

El consejo médico es la herramienta disponible más simple con la que el médico cuenta para influir de manera decisiva en un fumador para que deje de fumar (American College of Chest Physicians, American Thoracic Society, Asia Pacific Society of Respirology, Canadian Thoracic So-

ciety, European Respiratory Society, International Union Against Tuberculosis and Lung Desease, 1995). Sin embargo, sólo el 35% de los médicos se ocupa en proporcionar consejo a la mayoría de los pacientes fumadores que hace cuando menos una visita anual a un médico o a un odontólogo. Se sabe que la recomendación del médico incrementa el número de fumadores que dejan de fumar del 2 al 4%, RM 1.74 (IC95% 1.48-2.05) (Silagy, 2004): En cuanto a la intensidad de la intervención, el consejo médico intensivo es mejor al consejo médico mínimo RM 1.44 (IC95% 1.24-1.67). Se ha observado que la participación del médico u otros profesionales de la salud incrementa las probabilidades de éxito hasta 2.5 veces más en comparación con no hacer nada cuando se atiende a pacientes fumadores (Silagy, 2004; Willemsen, 2006).

Para los pacientes fumadores que definitivamente no están interesados en dejar de fumar, la participación del médico como promotor de la salud no queda totalmente cancelada. En principio en este grupo de fumadores no hay éxito a menos que se modifique la actitud, por lo que los médicos u otros integrantes del equipo de salud deben emplear una intervención breve para promover la motivación a dejar de fumar (Fiore, 2008). Es probable que este tipo de pacientes no tenga la información suficiente sobre los daños a la salud por el tabaquismo o de los beneficios que se obtienen al dejar de fumar, el fumador puede sentirse atemorizado de realizar un intento por ideas preconcebidas como el aumento de peso al dejar de fumar, por ejemplo, o puede sentirse desmoralizado por intentos previos que terminaron en una recaída (Alberg, 2007; Donze, 2007; Fagan, 2007).

Todos los pacientes deben ser interrogados con relación al uso de productos de tabaco y dicha información deberá ser asentada de manera apropiada en los registros o expe-

dientes médicos. La evidencia muestra que al incluir el estatus de uso de tabaco en los diferentes métodos de registros de información médica, ya sea en papel o electrónicos, aumenta las probabilidades de una intervención clínica. En la actualidad se menciona la conveniencia de asentar la información referente al tabaquismo, tal y como hacemos con los signos vitales de los pacientes (Fiore, 1995; Ahluwalia, 1999); aunque el solo registro de la información no garantiza por sí mismo que el personal sanitario implementará alguna estrategia de tratamiento, por lo que se requiere la adecuada sensibilización y capacitación del mismo (Boyle, 2004; Keller, 2005; Piper, 2003).

Intervención breve para dejar de fumar

Tomando en consideración el contacto que los pacientes fumadores tienen con los diferentes profesionales de la salud, especialmente médicos y odontólogos, así como la efectividad y costo-eficiencia de su intervención para movilizar a los fumadores a dejar de fumar, resulta indispensable que dichos profesionales se encuentren preparados para tratar a estos pacientes (Drilea, 2005; Tomar, 1996; Fiore, 2008). La intervención breve a través de la consejería interrogando sobre el consumo de tabaco y buscando que los pacientes dejen de fumar, es la estrategia recomendada en el nivel de atención primaria. El método de las 5 A's es una guía para que todos los profesionales de la salud promuevan que sus pacientes fumadores dejen de fumar (Fiore, 2008; Gordon, 2007; Schroeder, 2005).

AVERIGÜE	Identificar y documentar el estatus de uso de productos de tabaco en cada paciente y en cada visita.
ACONSEJE DEJAR DE FUMAR	Aconseje a su paciente dejar de fumar de una manera clara, firme y personalizada.
APOYE LA MOTIVACIÓN PARA DEJAR DE FUMAR	Pregunte sobre la intención de dejar de fumar en ese momento.
AYUDE EN EL INTENTO DE DEJAR DE FUMAR	Ofrezca el tratamiento a los fumadores que desean dejar de fumar, provea a su paciente de la asesoría requerida o bien refiéralo a un centro especializado. Para los pacientes que no desean dejar de fumar en ese momento, aplique estrategias que incrementen la motivación para dejar de fumar en el futuro.
ARREGLE UNA CITA	Para los fumadores motivados a dejar de fumar en ese momento, establezca un calendario de citas periódicas para mantener el contacto y establecer el seguimiento. Para los pacientes que no desean realizar un intento en ese momento, evalúe el grado de dependencia y proponga el tratamiento en la próxima visita.

Adaptado de Fiore M., 2008.

Tratamientos médicos para dejar de fumar

El tratamiento puede dividirse en farmacológico y psicológico. Dentro del tratamiento farmacológico se distinguen dos grupos: compuestos sin nicotina y terapia de reempla-

zo con nicotina (TRN). En el primer grupo destacan el tartrato de vareniclina, así como los medicamentos antidepresivos bupropión y nortriptilina. Todos los medicamentos mencionados son recomendables.

Es importante tener en cuenta a la hora de seleccionar la modalidad de tratamiento más apropiada para nuestros pacientes, a los medicamentos de primera línea que resultan más efectivos que el parche de nicotina empleado solo, tal es el caso del bupropión, tartrato de vareniclina, TRN o la combinación de parches de nicotina con goma de mascar de nicotina. Se consideran como medicamentos de segunda línea a la clonidina y a la nortriptilina. Desafortunadamente no se ha desarrollado un algoritmo para guiar a los médicos y profesionales de la salud en la selección de estos medicamentos (Fiore, 2008). Dentro de la TRN se encuentran los parches, goma de mascar, tabletas sublinguales y orales, así como aerosol nasal.

En México contamos con una gama amplia de recursos terapéuticos para el tratamiento de la adicción a la nicotina. Existen otras formas de administración de TRN diferentes de los parches y la goma de mascar, como tabletas sublinguales y orales, así como inhalador aerosol nasal; sin embargo, estas presentaciones no se encuentran disponibles en México (Sansores, 2002; Sansores-Martínez, 2005).

Tartrato de vareniclina

La nicotina constituye el componente bioactivo contenido en el humo del tabaco y resulta la sustancia responsable del reforzamiento positivo o estimulación del placer de la conducta de fumar observado tanto en humanos como en modelos animales (Shoaib, 1997; Henningfield, 1983). Este efecto estimulante del placer que caracteriza a la nico-

tina se logra gracias a la la interacción de esta sustancia con receptores específicos ubicados en el sistema mesolímbico cerebral. Actualmente se ha identificado al receptor α4β2 para acetilcolina, el cual muestra gran afinidad por la nicotina y promueve la liberación de dopamina en el núcleo accumbens y zonas del área tegmental ventral que generan sensaciones placenteras en los fumadores gracias a la interacción e intercambio de señales neuroquímicas dentro del sistema nervioso central (SNC) (Corrigal, 1994; Tapper, 2004). El tartrato de vareniclina se comporta como un agonista parcial de los receptores nicotínicos cerebrales α4β2 (Oncken, 2006). En estudios preclínicos se demostró que la vareniclina posee aproximadamente 20 veces mayor afinidad por los receptores α4β2 acetilcolinérgicos que la nicotina. De la misma manera se describe que una vez unido a su receptor, dicha unión promueve la liberación de dopamina en el sistema mesolímbico cerebral equivalente a un 40% del observado con la estimulación con nicotina del mismo receptor, lo que constituye un efecto agonista parcial. Al combinar la administración de vareniclina con nicotina se observa una respuesta en la liberación de dopamina del 40% al 60% del observado con la administración de nicotina sola, lo que constituye un efecto antagonista (Rollema, 2007). Se trata pues de un compuesto no nicotínico, capaz de estimular el área de recompensa del sistema mesolímbico, responsable de las sensaciones placenteras derivadas de la estimulación del SNC por la nicotina inhalada por los fumadores, y al mismo tiempo bloquear la respuesta del receptor en presencia de nicotina (Oncken, 2006; Rollema, 2007).

Hasta el momento se han publicado varios estudios que muestran la efectividad del tartrato de vareniclina en el tratamiento para dejar de fumar, donde se observa que es superior cuando se le compara con Bupropión, TRN y pla-

cebo. En general la razón de probabilidad (razón de momios, RM) de mantenerse en abstinencia después de 12 meses de haber sido tratado con vareniclina es de 2.66 IC95% 1.72-4.11. De acuerdo a la información disponible hasta el momento actual, desde el punto de vista clínico uno de los aspectos más notables del uso de la vareniclina es la reducción de los síntomas de abstinencia, así como del deseo y urgencia por fumar, lo que favorece el abandono del consumo de cigarrillos (González, 2006; Jorenby, 2006; Tonstand, 2006; Williams, 2007; Nides, 2006; Stapleton, 2007; Aubin, 2008). El principal efecto adverso observado es la presencia de nauseas. Otros efectos secundarios son dolor epigástrico, distensión abdominal y flatulencias, cefalea o sueños vívidos. Recientemente se han informado casos de exacerbación de enfermedades psiquiátricas preexistentes como esquizofrenia y trastorno bipolar en pacientes que recibieron vareniclina para dejar de fumar (Freedman, 2007; Kohen, 2007). De la misma manera, se recomienda a los médicos realizar una búsqueda acuciosa de antecedentes psiquiátricos en los fumadores antes de prescribirles la vareniclina como medicamento de para dejar de fumar (Fiore, 2008).

En contraste, en un estudio donde se probó la vareniclina incluyendo pacientes con enfermedades mentales (depresión, trastorno bipolar y/o psicosis), no se encontró evidencia de que el empleo de vareniclina empeorara la comorbilidad psiquiátrica de los pacientes (Stapleton, 2007). Las mujeres embarazadas deben recibir consejo médico invitándolas a dejar de fumar sin ningún tipo de medicamentos. La vareniclina no se considera un medicamento efectivo para dejar de fumar durante el embarazo, así como tampoco se ha estudiado su seguridad durante la lactancia. Debe utilizarse con precaución en individuos con insuficiencia renal (depuración de creatinina <30mL /min) (Fiore, 2008).

La posología recomendada para los pacientes utilizando vareniclina es de 1mg c/12 horas por 12 semanas, pudiendo extender el tratamiento hasta 24 semanas; existen informes que señalan que el empleo de 1 mg al día es igualmente efectivo para dejar de fumar en comparación con otros medicamentos (Oncken, 2006).

En una revisión sistemática reciente se evaluaron los estudios disponibles en la literatura en donde se prueba el uso de agonistas parciales de los receptores nicotínicos para acetilcolina $\alpha 4\beta 2$. Mediante metaanálisis con modelos de efectos fijos de Mantel-Haenszel considerando cinco ensayos clínicos controlados, la RM acumulada para alcanzar abstinencia continua durante 12 meses comparando vareniclina contra placebo fue de 3.22 (IC95% 2.43-4.27). La RM acumulada comparando vareniclina contra bupoprion fue de 1.66 (IC95% 1.28-2.16). En los estudios revisados en esta revisión sistemática, el efecto colateral más importante fue la nausea que en la mayoría de los casos se describió como moderada (Cahill, 2007). Otras revisiones independientes, como la realizada por el Servicio de Salud Pública del Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos muestran un efecto de la vareniclina en comparación con placebo (Fiore, 2008).

Medicamentos antidepresivos

Existe evidencia de la utilidad de medicamentos antidepresivos como auxiliares en el tratamiento de la adicción a la nicotina (Hughes, 2007). Se han invocado por lo menos dos razones teóricas para proponer que el empleo de medicamentos antidepresivos puede tener un efecto benéfico en el tratamiento del tabaquismo. Por una parte la abstinencia de la nicotina puede producir síntomas depresivos

o precipitar un episodio de depresión mayor, por lo cual se justifica el uso de medicamentos con efecto antidepresivo. Por otro lado, la nicotina puede tener algún tipo de efecto antidepresivo a nivel del SNC, lo que mantiene la conducta de fumar entre los fumadores, así que los medicamentos antidepresivos podrían sustituir dicho efecto (Hughes, 2007).

Por otra parte, algunos medicamentos antidepresivos pueden tener un efecto específico sobre vías de neurotransmisión involucradas en los mecanismos de la adicción a la nicotina, por ejemplo el bloqueo de receptores, de forma independiente a su efecto antidepresivo. La depresión puede ser una manifestación del síndrome de supresión o abstinencia de la nicotina. De la misma manera, se ha observado que una proporción de pacientes manifiesta síntomas depresivos cuando deja de fumar; en este grupo de pacientes resulta especialmente ventajoso el empleo de medicamentos con efecto antidepresivo como terapia para dejar de fumar (Hughes, 2005; Lerman, 2004).

Dentro de los diferentes medicamentos antidepresivos que se han probado como adyuvantes en el tratamiento del tabaquismo, la nortriptilina y el bupropión son los que mejores resultados han mostrado (Haggstram, 2006; Hall, 2004; Wagena, 2005; Hughes, 2007). Su utilización se asocia con aumento de las tasas de abstinencia a un año, RM 1.94, (IC95% 1.72 – 2.19) para bupropión y RM 2.34, (IC95% 1.61 – 3.41) para la nortriptilina (Jorenby, 1999).

El bupropión fue el primer medicamento no nicotínico empleado como tratamiento médico para dejar de fumar; su probable mecanismo de acción es a través del bloqueo de la recaptura neuronal de dopamina y norepinefrina, así como el bloqueo de los receptores nicotínicos de acetilcolina estimulando la función noradrenérgica y dopaminérgica; su utilización como tratamiento para dejar de fumar

duplica la tasa de abstinencia aun a largo plazo y tiene efecto aditivo con los parches de nicotina (Hays, 2001; Hurt, 1997; Jorenby, 1999).

La dosis recomendada de bupropión como medicamento para dejar de fumar es de 300 mg al día. Se recomienda iniciar con la mitad de la dosis recomendada por la mañana para identificar rápido a personas intolerantes al medicamento; tiene un cierto efecto en evitar el incremento de peso y puede causar insomnio, ansiedad, convulsiones (en epilépticos o alcohólicos), o sequedad de mucosas (Simon, 2004), ocasionalmente puede causar aumentos de la presión arterial; así mismo, se encuentra contraindicado en pacientes con antecedentes de convulsiones, bulimia o anorexia nerviosa, así como en aquellos pacientes que hayan recibido inhibidores de la monoaminooxidasa (IMAO) durante los 14 días previos. Como ocurre con otros medicamentos para dejar de fumar, no se considera un medicamento efectivo para dejar de fumar durante el embarazo, así como su uso durante la lactancia (Fiore, 2008).

La nortriptilina se utiliza principalmente como medicamento antidepresivo. En la actualidad no se encuentra aprobado como tratamiento para dejar de fumar en los Estados Unidos de América, pero existe evidencia suficiente de su utilidad para este propósito (Hughes, 2005) por lo que se le cataloga como medicamento de segunda línea. El uso de nortriptilina para dejar de fumar casi duplica las probabilidades del fumador de mantenerse en abstinencia a largo plazo en comparación con el placebo (Da Costa, 2002; Haggstram, 2006¸ Prochazka, 2004).

Como medicamento para dejar de fumar, se recomienda iniciar nortriptilina a 25 mg por día, incrementando gradualmente la dosis hasta 75 a 100 mg al día (Fiore, 2008). La principal limitación de la nortriptilina son sus efectos colaterales que incluyen boca seca (64 a 78%), visión bo-

rrosa (16%), retención urinaria y temblor distal en 23% de los pacientes. Debido a su potencial interferencia con funciones mentales, no se recomienda en pacientes que manejan equipo de precisión. De la misma manera, debido al riesgo de arritmias y de alteraciones de la contractilidad miocárdica se sugiere vigilancia médica estrecha en los pacientes que reciban este medicamento. Como ocurre con otros medicamentos, no se recomienda el uso de la nortriptilina durante el embarazo (Fiore, 2008).

Las evidencias sugieren que el mecanismo de acción por el cual tanto el bupropión como la nortriptilina muestran utilidad para el tratamiento de la adicción a la nicotina es independiente de su efecto como medicamentos antidepresivos (Hughes, 2007).

Terapia de reemplazo de nicotina (TRN)

La razón para usar sustitutos de la nicotina, estriba en disminuir o evitar el síndrome de abstinencia derivado de la supresión súbita de la sustancia (Shiffman, 2004). La TRN libera nicotina con la intención de reemplazar, al menos parcialmente la nicotina que el fumador obtiene de los cigarrillos al fumar y reducir la severidad de los síntomas de abstinencia. La TRN se considera como estrategia de primera línea para dejar de fumar (Fiore, 2008).

El potencial adictivo de los sustitutos de nicotina es menor al del cigarrillo y además carece de los efectos tóxicos del humo. La nicotina administrada mediante parches o goma de mascar no alcanza con la misma rapidez los niveles en plasma, por lo cual su potencial de estimulación en el sistema nervioso central es menor. El fumador debe controlar los aspectos conductuales de la abstinencia, por lo que se ha señalado la combinación de la terapia farma-

cológica con la terapia cognitivo-conductual como la estrategia más efectiva para dejar de fumar (Stapleton, 1995).

Existen diferentes modalidades de administración de reemplazo de nicotina, goma de mascar de 2 mg y 4 mg; parches de liberación transdérmica, de 16 y 24 horas en dosis de 5 mg/16 hrs.; 10 mg/16hrs; 15 mg/16 hrs.; 7 mg/24 hrs.; 14 mg/24 hrs. y 21 mg/24 hrs. y dispositivo de inhalación de nicotina.

Entre las distintas formas de TRN el parche transdérmico se recomienda de primera intención por su forma de administración (Fiore, 2008; Henningfield, 1995; Silagy, 2004; Stapleton, 1995). Al ser utilizado una vez al día, la adherencia al tratamiento es más efectiva que con la goma de mascar. La duración del tratamiento para dejar de fumar con TRN es variable y dependerá de cada paciente, aunque se ha observado que el tratamiento por ocho semanas es tan efectivo como el uso de TRN por periodos más largos. Se recomienda iniciar la TRN con la dosis más alta durante al menos cuatro semanas, la dosis intermedia y la dosis más baja se recomiendan durante dos semanas cada una. La manera más efectiva de monitorear la dosis requerida de sustitutos de nicotina es interrogando al paciente sobre deseos o urgencia por fumar, así como síntomas de abstinencia. En general se considera que es seguro disminuir la dosis de los sustitutos de nicotina una vez que el paciente no refiere deseos de fumar o bien, han disminuido los síntomas de abstinencia.

El uso del parche es seguro en pacientes con enfermedades cardiacas y en mujeres embarazadas que fuman, particularmente en aquellas que consumen 20 cigarros o más y en las que no han funcionado las terapias conductuales (Daughton, 1999; Working group for the study of transdermal nicotine in patients with coronary artery disease, 1994; Benowitz, 1997; Mahmarian, 1997; Benowitz, 1991).

Los efectos secundarios por el uso de parches de nicotina incluyen irritación de la piel hasta en 50% de los pacientes; los síntomas de irritación cutánea suelen ser leves a moderados, aunque se han descrito casos de intolerancia severa. Se recomienda a los pacientes rotar el sitio de aplicación del parche; en casos de irritación más seria, se recomienda el empleo de crema de hidrocortisona al 1% o triamcinolona al 0.5%; en menos del 5% de los pacientes se requiere descontinuar el uso del parche (Davidson, 1998; Fiore, 2008). Otros efectos descritos incluyen insomnio y sueños vívidos; en estos casos se recomienda instruir al paciente para que se retire el parche transdérmico al acostarse o utilice el parche de liberación por 16 horas (Fiore, 2008).

La goma masticable de nicotina se vende en presentación en tabletas de 2 mg y de 4 mg. Uno de los efectos secundarios de este "chicle" es que su sabor puede ser desagradable y el ingrediente activo ocasiona irritación de la mucosa oral. Es importante explicar al paciente la técnica para el empleo de la goma de mascar; el paciente debe masticar suavemente hasta percibir un "sabor picante" y entonces detener el masticado y colocar la goma entre las encías y los carrillos para favorecer la absorción de la nicotina en la mucosa oral; cuando la sensación desaparece, reiniciar el mascado por aproximadamente 30 minutos (Fiore, 2008). Las dosis altas (tabletas de 4 mg) son más efectivas en fumadores con mayor dependencia a la nicotina que en aquellos cuya dependencia es baja (Glover, 1996; Silagy, 2004).

Los efectos secundarios por el empleo de la goma de mascar de nicotina incluyen irritación de la mucosa oral, hipo, dispepsia y dolor de la articulación temporomandibular (Ahluwalia, 2006; Hall, 1987; Herrera, 1995).

El inhalador oral es una forma muy parecida al cigarrillo para administrarse nicotina. El cartucho de nicotina del

inhalador contiene 10 mg de nicotina y cada inhalación libera 13 mg de nicotina y esto representa en total 1/80 de la cantidad de nicotina liberada de una inhalación de un cigarro promedio (Tonnesen, 1993; Hajek, 1999). Los efectos secundarios por el uso del inhalador de nicotina incluyen irritación de la mucosa oral y dolor de garganta hasta en 40% de los pacientes; tos en 32%, rinitis en 23%; la severidad de los síntomas se considera moderada en la mayoría de los casos y tiende a declinar con el uso continuo del inhalador (Hjalmarson, 1997; Leischow, 1996).

La TRN incrementa las probabilidades de éxito a mediano plazo (Hughes, 2007; Hays, 2001; Jorenby, 1999; Shiffman, 2004), al mismo tiempo que es bien tolerada por los pacientes. Todas las modalidades de TRN resultan efectivas en el tratamiento de la adicción a la nicotina, aunque en casos particulares alguna presentación puede resultar más conveniente. En múltiples estudios que comparan la efectividad de la TRN contra placebo y con otras modalidades de tratamiento, se ha comprobado la utilidad de este tipo de tratamiento (Stapleton, 1995). En una revisión sistemática reciente se informó una RM para mantenerse en abstinencia al menos seis meses después de recibir el tratamiento con cualquier modalidad de TRN de 1.78 (IC95% 1.60-1.99), cuando se empleó goma de mascar de 2 mg, la RM fue de 1.65 (IC95% 1.37-1.86). En pacientes con niveles elevados de dependencia a la nicotina, el empleo de goma de mascar de 4 mg es superior al uso de goma de mascar de 2 mg, RM 2.20 (IC95% 1.85- 3.25) (Silagy, 2004). Cuando se utilizan parches la RM fue de 1.63 (IC95% 1.41-1.89) (Wu, 2006). En el caso del dispositivo de inhalación la RM de lograr la abstinencia durante por lo menos seis meses fue de 2.14 (IC95% 1.44-3.18), para el aerosol nasal la RM fue de 2.35 (IC95% 1.63-3.38) y de 2.05 (IC95% 1.62-2.59) para la nicotina en tabletas de administración por vía

oral o sublingual (Silagy, 2004). Como puede observarse, todas las presentaciones comerciales de TRN resultan efectivas para tratar la adicción a la nicotina, aumentan las oportunidades de éxito entre 1.5 y 2 veces.

Clonidina

Considerado como un medicamento de segunda línea para dejar de fumar, la clonidina es un agente agonista de los receptores alfa2 adrenérgicos; originalmente se emplea para el tratamiento de la hipertensión arterial sistémica (Crassous, 2007). También se ha observado que actúa en el SNC y puede reducir los síntomas de abstinencia de varias conductas adictivas entre las que se incluye a la nicotina (McRobbie, 2005; Karachalios, 2005). El empleo de clonidina puede incrementar las probabilidades de abstinencia a mediano y largo plazo con una RM de 1.89 (IC95% 1.30-2.74). Las dosis empleadas van de 0.1 a 0.75 mg al día. A pesar de ser un medicamento útil para el tratamiento del tabaquismo, la clonidina se asocia con una prevalencia elevada de efectos adversos relacionados con la dosis del medicamento, especialmente boca seca (40%), mareos (33%), constipación (10%) y sedación (10%), por lo que se debe advertir a los pacientes que operan maquinaria de precisión sobre el potencial efecto negativo del medicamento al momento de realizar sus actividades (Gourlay, 2004). También es importante tomar en cuenta que la suspensión abrupta del medicamento puede ocasionar nerviosismo, agitación, cefalea, hipoglucemia, temblor distal, así como la elevación abrupta de la presión arterial (Fiore, 2008; Meneses-Gaya, 2009). De igual forma, su seguridad durante el embarazo no está probada.

Antagonistas opioides

El reforzamiento positivo que se observa en los fumadores puede estar mediado por múltiples mecanismos a través de la liberación de diversos neurotransmisores, tanto de manera central como periférica. Los fumadores refieren una serie de efectos positivos como placer, alertamiento y relajación, así como efectos negativos tales como disminución del afecto, tensión y ansiedad. Los antagonistas de agentes opioides o narcóticos resultan de especial interés debido a su potencial para atenuar el reforzamiento positivo que se observa en los fumadores. Se ha estudiado al naltrexone contra placebo para evaluar su potencial utilidad en el tratamiento del tabaquismo. Sin embargo en un metaanálisis reciente donde se recogió la información de cuatro ensayos clínicos, no se logró demostrar utilidad de este medicamento en el tratamiento del tabaquismo (David, 2006).

Bloqueadores de los receptores endocanabinoides

El sistema endocanabinoide modula la neurotransmisión sináptica a nivel central y periférico y se encuentra involucrado en vías cerebrales relacionadas con el desarrollo de conductas adictivas, regulación central del peso corporal y función del tejido adiposo del cuerpo (Wu, 2006). La administración simultánea de cantidades por debajo del umbral de agonistas canabinoides en conjunto con nicotina produce efectos similares a la recompensa y placer observado en el reforzamiento positivo de la conducta de fumar. De la misma manera se ha observado que el uso crónico de nicotina aumenta los niveles de endocanabinoides en la región mesolímbica del cerebro. Se ha observado que el sistema endocanabinoide se encuentra activado y con

un incremento en modelos animales de obesidad y abuso de nicotina. El rimonobant constituye un ejemplo de este grupo de sustancias; se trata de un bloqueador del receptor 1 del sistema endocanabinoide (CB1) (Cohen, 2005). Los resultados de estudios fase 3 han emostrado que el rimonabant muestra eficacia en el tratamiento de la obesidad, dislipidemia y diabetes asociada con obesidad, previene el aumento de peso asociado al abandono del tabaco y se sugiere que podría ser de utilidad como un medicamento de prescripción para dejar de fumar. En estudios preclínicos se sugiere que el rimonabant reduce la autoadministración de nicotina, el recambio de dopamina en el núcleo accumbens y atenúa la conducta de búsqueda de nicotina en modelos animales (Tonstand, 2006). Hasta el momento los resultados no han sido concluyentes. Su empleo como medicamento para el tratamiento del tabaquismo, aún no ha sido autorizado en ningún país (Tonstand, 2006; Fagerström, 2006).

Vacunas e inmunomoduladores

El empleo de vacunas, o mejor dicho, moléculas inmunomoduladoras promete ser un área de desarrollo futuro en el campo de las adicciones. Estos medicamentos reducen el recambio de dopamina a nivel del sistema mesolímbico cerebral, específicamente en el núcleo accumbens, por lo que se supone que podrían reducir la conducta de búsqueda de nicotina después de la administración de nicotina en sujetos adictos. El mecanismo por el cual se logra el efecto es mediante la estimulación de producción de anticuerpos ante la presencia de un conjugado proteico que contiene nicotina y que limita la cantidad de nicotina que penetra en el cerebro, reduciendo de esta manera, la res-

puesta psicofarmacológica a la nicotina. Los compuestos estudiados hasta el momento muestran adecuada tolerancia y eficacia; sin embargo, el aumento de los títulos de anticuerpos provocado por el tratamiento, muestra variaciones inter individuo muy amplias y se consideran de corta duración. Aunque el empleo de sustancias inmunomoduladoras que regularan la acción psicofarmacológica de la nicotina resulta factible, parece poco probable que puedan ser utilizadas como estrategia terapéutica de primera línea (Hatsukami, 2005; Hasman, 2004; Bunce, 2003).

Desarrollo de nuevas moléculas

Actualmente se encuentran en desarrollo diversas moléculas que tratan de contrarrestar los efectos perniciosos del consumo crónico de tabaco. Dentro de estas sustancias se encuentran inhibidores de monoaminooxidasa, medicamentos que interfieren selectivamente con los receptores de acetilcolina para nicotina, diferentes de la vareniclina, medicamentos que interfieren con receptores de dopamina, glutamato y ácido gammaaminobutírico (Harris, 2005; Graul, 2005). Debido a que se trata de moléculas en desarrollo, por el momento resulta prematuro aventurar cuál será su desempeño en materia de eficacia, efectividad y seguridad.

Comparación de los diferentes métodos para dejar de fumar

En la siguiente tabla, se muestra una comparación de las diferentes modalidades de tratamiento en términos de RM para mantener abstinencia a mediano y largo plazo. Como se puede observar, prácticamente todos los métodos de

tratamiento con los que se cuenta actualmente muestran eficacia para lograr la abstinencia a mediano y largo plazo, especialmente cuando se les compara con placebo. Destaca la vareniclina, bupropión, nortriptilina, así como las diferentes modalidades de TRN y la terapia psicológica, especialmente cuando se combina con el tratamiento farmacológico.

Después de un intento exitoso para dejar de fumar, se observa que un buen número de sujetos recae en los siguientes 12 meses. La tasa de abstinencia es alta inicialmente pero declina con el tiempo, hasta llegar a 20-40% en un año, en cualquiera de los mejores programas antitabaco que se quiera analizar. En el momento actual no existen modalidades de tratamiento que puedan garantizar el éxito a largo plazo; más allá de lo que se ha presentado en el presente documento, la mayoría de los programas incluyen el desarrollo de habilidades por parte de los pacientes para identificar y resolver situaciones que potencialmente pongan al paciente en riesgo de una recaída; sin embargo, dichas estrategias no han mostrado su utilidad (Lancaster, 2006). Una recaída; sin embargo, no debe considerarse una falla definitiva ya que la mayoría de los que dejaron de fumar para siempre, lo consiguieron después de varios intentos.

Conclusión

El tabaquismo debe ser abordado como una condición médica de carácter crónico, caracterizada por la adicción a la nicotina, así como por múltiples recaídas que ameritan reiniciar el tratamiento hasta lograr la abstinencia. El 70% de los fumadores quiere dejar de fumar pero no sabe cómo. Al menos el 70% de los fumadores acude con un médico una vez por año y cerca del 50% acude con el odontólogo.

MÉTODO	RM (IC 95%)
Vareniclina vs placebo	3.22 (2.43 – 4.27)
Vareniclina vs bupropión	1.66 (1.28 – 2.16)
Cytisina	1.77 (1.30 – 2.40)
Bupropión	1.94 (1.72 – 2.29)
Nortriptilina	2.34 (1.61 – 3.41)
TRN en general	1.78 (1.60 – 1.99)
Aerosol nasal	2.35 (1.63 – 3.38)
Chicle de nicotina de 2 mg	1.60 (1.37 – 1.86)
Inhalador de nicotina	2.14 (1.44 – 3.18)
Tabletas vía oral o sublingual	2.05 (1.62 – 2.59)
Parches de nicotina	1.63 (1.41 – 1.89)
Clonidina	1.89 (1.30 – 2.74)
Acetato de plata	No se encontró beneficio
Consejo médico	1.74 (1.48 – 2.05)
Autoayuda simple	
vs ninguna intervención	1.24 (1.07 – 1.45)
vs autoayuda personalizada	1.42 (1.26 - 1.61)
vs manual estándar	1.36 (1.13 - 1.64)
Terapia aversiva	1.98 (1.36 - 2.90)
Apoyo de pareja	
(esposa, pareja, amigo, socio, etc.)	1.08 (0.81 - 1.44)
Terapia grupal en general	2.04 (1.60 - 2.60)
vs no intervención	2.17 (1.42 - 3.45)
Consejo individual	1.56 (1.32 - 1.84)
Acupuntura	No se encontró beneficio
Hipnosis	No se encontró beneficio
Medios masivos	Las evidencias no son concluyentes

Adaptado de: Cahill *et al.,* 2007; Daughton *et al.,* 1999; Gourlay *et al.,* 2004; Harris *et al.,* 2005; Jorenby *et al.,* 1999; Lancaster *et al.,* 2005; Sansores Martínez *et al.,* 2005; Silagy *et al.,* 2004; Stapleton *et al.,* 1995; Willemsen *et al.*, 2006.

Otros profesionales de la salud que tienen contacto con pacientes fumadores son: asistentes médicos, terapistas físicos y ocupacionales, especialistas en rehabilitación física y pulmonar, entre otros. A todos los fumadores se les debe

ofrecer alguno de los tratamientos disponibles. Dentro del tratamiento farmacológico se distinguen los compuestos sin nicotina y la terapia de reemplazo con nicotina (TRN). En el primer grupo destacan el tartrato de vareniclina, bupropión y nortriptilina. Dentro de la TRN se encuentran los parches, goma de mascar, tabletas sublinguales y orales, dispositivo de inhalación oral y aerosol nasal. Desde el punto de vista de efectividad la vareniclina es superior a placebo (RM 3.22, IC95% 2.43-4.27) y al bupropión (RM 1.66, IC95% 1.28-2.16). Todas las modalidades de TRN resultan efectivas (RM 1.78, IC95% 1.60-1.99), aunque en casos particulares alguna presentación puede resultar más conveniente. El bupropión duplica la tasa de abstinencia en comparación con TRN (RM 1.94, IC95% 1.72 – 2.19). La nortriptilina también se asocia con aumento de las tasas de abstinencia (RM 2.34, IC95% 1.61-3.41). Otros tratamientos han mostrado cierta eficacia; destacan los bloqueadores de receptores endocanabinoides, rimonabant. De los tratamientos no farmacológicos el consejo médico es una herramienta útil, cuyo éxito puede ser del 2 a 4%, pero sólo un 35% de los médicos lo aplican (RM 1.74 IC95% 1.48-2.05). En resumen existen actualmente múltiples modalidades que han probado ser efectivas en el tratamiento para dejar de fumar, aunque el tratamiento se deberá individualizar en cada caso particular.

Referencias

Alberg AJ, Carter CL, Carpenter MJ. Weight gain as an impediment to cigarette smoking cessation: a lingering problem in need of solutions. *Prev Med* 2007; 44:296-7.

Aubin H-J, Bobak A, Britton JR, Oncken C, B Billing Jr C, Gong J, Williams KE, Reeves KR. Varenicline versus transdermal nicotine patch for smoking cessation: results from a randomised open-label trial. *Thorax* 2008; 63:717-724.

American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 4th Edition (DSM-IV). Washington D.C., 1994.

Ahluwalia JS, Gibson CA, Kenney RE, *et al*. Smoking status as a vital sign. *J Gen Intern Med* 1999;14:402-8.

Ahluwalia JS, Okuyemi K, Nollen N, et al. The effects of nicotine gum and counseling among African American light smokers: a 2 x 2 factorial design. *Addiction* 2006;101:883-91.

Bao Y, Duan N, Fox SA. Is some provider advice on smoking cessation better than no advice? An instrumental variable analysis of the 2001 National Health Interview Survey. *Health Serv Res* 2006; 41:2114-35.

Benowitz NL, Gourlay SG. Cardiovascular toxicity of nicotine: Implications for nicotine replacement therapy. *J Am Coll Cardiol* 1997;29:1422-1431.

Benowitz NL. Nicotine replacement therapy during pregnancy. *JAMA* 1991; 266:3174-3177.

Boyle R, Solberg LI. Is making smoking status a vital sign sufficient to increase cessation support actions in clinical practice? *Ann Fam Med* 2004;2:22-5.

Brown C. *Chaos and catastrophe theories: quantitative applications in the social. sciences*. London: Sage, 1995.

Bunce CJ, Loudon PT, Akers C, Dobson J, Wood DM. Development of vaccines to help treat drug dependence. *Curr Opin Mol Ther*. 2003 Feb;5(1):58-63.

Cahill K, Stead JF, Lancaster T. Nicotine receptor partial agonist for smoking cessation (Review). *Cochrane Database Syst Rev*. 2007 Jan 24; Issue 1. Art. No.: CD006103:1-24.

Camí J, Farré M, Drug Addiction. *N Engl J Med*. 2003 Sep 4;349 (10):975-86.

Cohen C, Kodas E, Griebel G. CB1 receptor antagonists for the treatment of nicotine addiction. *Pharmacol Biochem Behav*. 2005 Jun;81(2):387-95.

Collins BN, Levin KP, Bryant-Stephens T. Pediatricians' practices and attitudes about environmental tobacco smoke and parental smoking. *J Pediatr* 2007;150:547-52.

Corrigal WA, Cohen KM, Adamson KL. Self-administered nicotine activates the mesolimbic dopamine system trough the ventral tegmental area. *Brain Res*. 1994; 653:278-284.

COTTLER LB, Schuckit MA, HELZER JE, CROWLEY T, WOODY G, NATHAN P, *et al.* The DSM-IV field trial for substance use disorders: major results. *Drug Alcohol Depend.* 1995;38(1):59-69; discussion 71-83.

CRASSOUS PA, DENIS C, PARIS H, SENARD JM. Interest of alpha2-adrenergic agonists and antagonists in clinical practice: background, facts and perspectives. *Curr Top Med Chem.* 2007; 7(2): 187-94.

DA COSTA CL, YOUNES RN, LOURENCO MT. Stopping smoking: a prospective, randomized, double-blind study comparing nortriptyline to placebo. *Chest* 2002; 122: 403-8.

DAUGHTON, DM, FORTMANN, SP, Glover, ED, et al. The smoking cessation efficacy of varying doses of nicotine patch delivery systems 4 to 5 years post-quit day. *Prev Med* 1999; 28:113.

DAVID S, LANCASTER T, STEAD LF, EVINS AE. OPIOID antagonists for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006 Oct 18; (4): CD003086.

DAVIDSON M, EPSTEIN M, BURT R, *et al.* Efficacy and safety of an over-the-counter transdermal nicotine patch as an aid for smoking cessation. *Arch Fam Med* 1998; 7:569-74.

DICLEMENTE CC, PROCHASKA JO, FAIRHURST SK, VELICER WF, VELÁSQUEZ MM, ROSSI JS. The porocess of smoking cessation: an analysis of precontemplation, contemplation and preparation stages of change. *J Counsult Clin Psychol* 1991; 59:295-304.

DRILEA SK, REID BC, LI CH, *et al.* Dental visits among smoking and non-smoking US adults in 2000. *Am J Health Behav* 2005;29:462-71.

DOLL R, PETO R, BOREHAM J, SUTHERLAND I. Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors. *BMJ* 2004;328:1519.

DONZE J, RUFFIEUX C, CORNUZ J. Determinants of smoking and cessation in older women. *Age Ageing* 2007; 36: 53-7.

FAGAN P, AUGUSTSON E, BACKINGER CL, *et al.* Quit attempts and intention to quit cigarette smoking among young adults in the United States. *Am J Public Health* 2007; 97:1412-20.

FAGERSTROM KO. Measuring degree of physical dependence to tobacco smoking with reference to individualization of treatment. *Addict Behav* 1978; 3:235-241.

FAGERSTRÖM KO, HEATHERTON TF, KOZLOWSKI LT. Nicotine addiction a its assessment. *Ear Nose Throat J.* 1990; 69:763-765.

FAGERSTROM K, BALFOUR DJ. Neuropharmacology and potential efficacy of new treatments for tobacco dependence. *Expert Opin Investig Drugs.* 2006 Feb;15(2):107-16.

FIORE M, *et al. Treating Tobacco Use and Dependence: 2008 Update.* U.S. Department of Health and Human Services Public Health Service. 2008.

FIORE MC, JORENBY DE, SCHENSKY AE, *et al.* Smoking status as the new vital sign: effect on assessment and intervention in patients who smoke. *Mayo Clin Proc* 1995;70:209-13.

FREEDMAN R. Exacerbation of schizophrenia by varenicline. *Am J Psychiatry* 2007;164:1269.

FU SS, PARTIN MR, SNYDER A, *et al.* Promoting repeat tobacco dependence treatment: are relapsed smokers interested? *Am J Manag Care* 2006;12:235-43.

GLOVER, ED, SACHS, DPL, STITZER, ML, *et al.* Smoking cessation in highly dependent smokers with 4 mg nicotine polacrilex. *Am J Health Behavior* 1996; 20:319.

GORDON JS, ANDREWS JA, CREWS KM, *et al.* The 5A's vs 3A's plus proactive quitline referral in private practice dental offices: preliminary results. *Tob Control* 2007; 16:285-8.

GONZÁLEZ D, RENNARD SJ, NIDES M, ONCKEN C, AZOULAY S, *et al.* Varenicline, an α4β2 Nicotinic Acetylcholine Receptor partial agonist, vs sustained release Bupropion and Placebo for Smoking cessation. A randomized controlled trial. *JAMA* 2006; 296:47-54.

GOURLAY SG, STEAD LF, BENOWITZ NL. Clonidine for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2004;(3):CD000058.

GRAUL AI, PROUS JR. Executive summary: nicotine addiction. *Drugs Today (Barc)* 2005 Jun;41(6):419-25.

GUINDON GE, BOISCLAIR D. *Tendencias pasadas, presentes y futuras del consumo de tabaco.* Organización Panamericana de la Salud. Documento núm. 6. Serie: Aspectos Económicos del Control del Tabaco. Washington D. C. 2004.

HAJEK, P, WEST, R, FOULDS, J, *et al.* Randomized comparative trial of nicotine polacrilex, a transdermal patch, nasal spray, and an inhaler. *Arch Intern Med* 1999; 159: 2033.

HALL SM, TUNSTALL CD, GINSBERG D, *et al.* Nicotine gum and behavioral treatment: a placebo controlled trial. *J Consult Clin Psychol* 1987;55:603-5.

HALL SM, HUMFLEET GL, REUS VI, *et al.* Extended nortriptyline and psychological treatment for cigarette smoking. *Am J Psychiatry* 2004;161:2100-7.

HARRIS DS, ANTHENELLI RM. Expanding treatment of tobacco dependence. *Curr Psychiatry Rep.* 2005 Oct; 7(5): 344-51.

HAGGSTRAM FM, CHATKIN JM, SUSSENBACH-VAZ E, *et al.* A controlled trial of nortriptyline, sustained-release bupropion and placebo for smoking cessation: preliminary results. *Pulm Pharmacol Ther* 2006;19:205-9.

HASMAN A, HOLM S. Nicotine conjugate vaccine: is there a right to a smoking future? *J Med Ethics* 2004 Aug; 30(4):344-5.

HATSUKAMI DK, RENNARD S, JORENBY D, FIORE M, KOOPMEINERS J, De VOS A, HORWITH G, PENTEL PR. Safety and immunogenicity of a nicotine conjugate vaccine in current smokers. *Clin Pharmacol Ther* 2005 Nov;78(5):456-67.

HAYS, JT, HURT, RD, RIGOTTI, NA, *et al.* Sustained-release bupropion for pharmacologic relapse prevention after smoking cessation. A randomized, controlled trial. *Ann Intern Med* 2001; 135:423.

HEATHERTON TF, KOZLOWSKI LT, FRECKER RC, FAGERSTRÖM KO. The Fagerström Test for Nicotine Dependence. A revision of the Fagerström Tolerance Questionnaire. *Br J Addict* 1991; 86:1119-1127.

HENNINGFIELD D, GOLDBERG SR. Nicotine as reinforcer in human subjects and laboratory animals. *Pharmacol Biochem Behav* 1983; 19:989-992.

HENNINGFIELD JE, Nicotine medication for smoking cessation. *N Engl J Med* 1995;333:1196-1203.

HERRERA N, FRANCO R, HERRERA L, *et al.* Nicotine gum, 2 and 4 mg, for nicotine dependence. A double-blind placebo-controlled trial within a behavior modification support program. *Chest* 1995; 108:447-51.

HJALMARSON A, NILSSON F, SJOSTROM L, *et al.* The nicotine inhaler in smoking cessation. *Arch Intern Med* 1997; 157:1721-8.

HOLLIS JF, BILLS R, WHITLOCK E, *et al.* Implementing tobacco interventions in the real world of managed care. *Tob Control* 2000; 9:118-24.

HUGHES JR, STEAD LF, Lancaster T. Antidepressants for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007;(1):CD000031.

HUGHES JR, STEAD LF, Lancaster T. Nortriptyline for smoking cessation: a review. *Nicotine Tob Res* 2005; 7: 491-9.

HUGHES, JR, FIESTER, S, GOLDSTEIN, MG, *et al.* American Psychiatric Association practice guideline for treatment of patient with nicotine dependency. *Am J Psychiatry* 1996; 153(Suppl):S1.

HURT, RD, SACHS, DPL, GLOVER, ED, OFFORD KP, DALE LC *et al.* A Comparison of sustained-release buproprion and placebo for smoking cessation. *N Engl J Med* 1997; 337:1195.

KARACHALIOS GN, CHARALABOPOULOS A, Papalimneou V, Kiortsis D, Dimicco P, Kostoula OK, Charalabopoulos K. Withdrawal syndro-

me following cessation of antihypertensive drug therapy. *Int J Clin Pract* 2005 May; 59 (5):562-70.

KELLER PA, FIORE MC, CURRY SJ, *et al.* Systems change to improve health and health care: lessons from addressing tobacco in managed care. *Nicotine Tob Res* 2005; 7 Suppl 1:S5-8.

KREUTER MW, CHHEDA SG, Bull FC. How does physician advice influence patient behavior? Evidence for a priming effect. *Arch Fam Med* 2000;9:426-33.

KOHEN I, KREMEN N. Varenicline-induced manic episode in a patient with bipolar disorder. *Am J Psychiatry* 2007; 164:1269-70.

JORENBY DE, HAYS JT, RIGOTTI NA, WILLIAMS KE, BILLING CB, *et al.* Efficacy of Varenicline, an α4β2 Nicotinic acetylcholine receptor partial agonist, vs Placebo os sustained-release Bupropion for smoking cessation. A Randomized Controlled Trail. *JAMA.* 2006; 296:56-63.

JORENBY DE, LEISCHOW SSJ, NIDES MA, RENNARD SI, JONSON JAA, HUGHES AR *et al.* A controlled trial of sustained-release bupropion, a nicotine patch, or both for smoking cessation. *N Engl J Med* 1999;340:685-691.

JULIANO LM, HOUTSMULLER EJ, STITZER ML. A preliminary investigation of rapid smoking as a lapse-responsive treatment for tobacco dependence. *Exp Clin Psychopharmacol* 2006 Nov;14(4):429-38.

LANCASTER T, HAJEK P, STEAD LF, WEST R, JARVIS MJ. Prevention of relapse after quitting smoking: a systematic review of trials. *Arch Intern Med* 2006 Apr 24; 166 (8): 828-35.

LANCASTER T, STEAD L. Physician advice for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2004:CD000165.

LARABIE L. To what extent do smokers plan quit attempts? *Tob Control* 2005 Dec;14(6):425-8.

LEISCHOW SJ, NILSSON F, FRANZON M, *et al.* Efficacy of the nicotine inhaler as an adjunct to smoking cessation. *Am J Health Behav* 1996;20(5):364-71.

LERMAN C, NIAURA R, COLLINS BN, *et al.* Effect of bupropion on depression symptoms in a smoking cessation clinical trial. *Psychol Addict Behav* 2004;18:362-6.

MAHMARIAN, JJ, MOYE, LA, NASSER, GA, *et al.* Nicotine patch therapy in smoking cessation reduces the extent of exercise-induced myocardial ischemia. *J Am Coll Cardiol* 1997; 30:125.

MATHERS CD, LONCAR D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *PLoS Medicine,* 2006, 3(11):e442.

Mc Ewen A, Hajek P, McRobbie H, West R. *Manual of somoking cessation. A guide for counselors and practitioners.* Blacwell Publishing. 2006 pp. 35.

McRobbie H, Lee M, Juniper Z. Non-nicotine pharmacotherapies for smoking cessation. *Respir Med* 2005; 99(10):1203-12.

Meneses-Gaya IC, Zuardi AW, Loureiro SR, Crippa JA. Psychometric properties of the Fagerström Test for Nicotine Dependence. *J Bras Pneumol* 2009 Jan;35(1):73-82.

National Cancer Institute. Tobacco and the clinician: interventions for medical and dental practice. Monograph No. 5. *NIH Publication* No. 94-3696, 1994.

Nides M, Oncken C, González D, Rennard S, Watsky EJ, Anziano R, *et al.* Smoking cessation with varenicline, a selective α4β2 nicotinic receptor partial agonist. *Arch Intern Med* 2006; 166:1561-1568.

Okuyemi KS, Nollen NL, Ahluwalia JS. Interventions to facilitate smoking cessation. *Am Fam Physician.* 2006 Jul 15;74(2):262-71.

Oncken C, González D, Nides M, Rennard S, Watsky E, *et al.* Efficacy and safety of the novel selective nicotinic acetylcholine receptor partial agonist varenicline, for smoking cessation. *Archives of Internal Med* 2006; 166:1571-1577.

Peto R *et al.* Mortality from smoking worldwide. *British Medical Bulletin,* 1996, 52(1):12-21.

Piper ME, Fiore MC, Smith SS, *et al.* Use of the vital sign stamp as a systematic screening tool to promote smoking cessation. *Mayo Clin Proc* 2003;78:716-22.

Prochaska JO, DiClemente CC. Stages and processes of self-change of smoking: toward an integrative model of change. *J Consult Clin Psychol* 1983;51:390-5.

Prochazka AV, Kick S, Steinbrunn C, *et al.* A randomized trial of nortriptyline combined with transdermal nicotine for smoking cessation. *Arch Intern Med* 2004; 164: 2229-33.

Radzius A, Gallo JJ, Epstein DH, Gorelick DA, Cadet JL, *et al.* A factor análisis of the Fargestrom Test for Nicotine Dependence (FTND). *Nocotine Tob Res* 2003; 5:255-60.

Rennard SI, Daughton DM. Smoking cessation. *Chest* 2000;117:360S-4S.

Rollema H, Chambers LK, Coe JW, Glowa J, Hurst RS, *et al.* Pharmacological profile of the α4β2 nicotinic acetylcholine receptor partial agonist varenicline, an effective smoking cessation aid. *Neuropharmacology* 2007; 52:985-994.

Sansores Martínez R, Regalado Pineda J, Buitrago G (Eds.). Guías mexicanas para el tratamiento del tabaquismo. *Revista de la Sociedad mexicana de Neumología y Cirugía de Tórax*. 2005, Suplemento 2 pp. S83-S112.

Sansores RH, Ramírez-Vengas A, Espinosa-Martinez M, Sandoval RA. Tratamientos para dejar de fumar disponibles en México. *Salud Pública de México* 2002; 44 supl 1: S116-S124.

Shafey O, Eriksen M, Ross H, Mackay J. *The Tobacco Atlas*. Third Edition. American Cancer Society. 2009:38-40.

Schroeder SA. What to Do With a Patient Who Smokes. *JAMA*, 2005; 294 (4): 482-87.

Shiffman S, West R, Gilbert D. Recommendation for the assessment of tobacco craving and withdrawal in smoking cessation trials. *Nicotine Tob Res* 2004 Aug;6(4):599-614.

Shoaib M, Schindler, CW, Goldberg SR. Nicotine self-administration in rats: strain and nicotine pre-exposure effects on acquisition. *Psychopharmacology* 1997; 129:35-43.

Silagy C, Lancaster T, Stead L, Mant D, Fowler G. Nicotine replacement therapy for smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004, Issue 3. Art. No.: CD000146. DOI: 10.1002 /14651858.CD000146.pub2.

Silagy C, Steadd LF. Physician advice for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2004; 18: CD000165.

Simon JA, Duncan C, Carmody TP, Hudes ES. Bupropion for smoking cessation. *Arch Intern Med* 2004; 164:1797-1803.

Smoking and health: a physician's responsibility. A statement of the joint committee on smoking and health. American College of Chest Physicians, American Thoracic Society, Asia Pacific Society of Respirology, Canadian Thoracic Society, European Respiratory Society, International Union Against Tuberculosis and Lung Disease. *Eur Respir J.* 1995; 8:1808.

Solberg LI, Boyle RG, Davidson G, *et al.* Patient satisfaction and discussion of smoking cessation during clinical visits. *Mayo Clin Proc* 2001;76:138-43.

Stapleton JA, Russell MAH, Feyeraben C, Wiseman SM, Gustavsson G, *et al.* Dose effects and predictors of outcome in a randomized trial of transderman nicotine patches in general practice. *Addiction* 1995; 90:31-42.

Stapleton JA, Watson L, Spirling LI, *et al.* Varenicline in the routine treatment of tobacco dependence: a pre-post comparison with

nicotine replacement therapy and an evaluation in those with mental illness. *Addiction* 2007;103:146-54.

TAPPER AR, MCKINNEY SL, NASHIMI R *et al.* Nicotine activation of alpha 4* receptors: sufficient for reward, tolerance, and sensitization. *Science.* 2004; 306:1029-1032.

The Tobacco Use and Dependence Clinical Practice Guideline Panel, Staff, and Consortium Representatives. A clinical practice guideline for treating tobacco use and dependence: A US Public Health Service report. *JAMA* 2000; 283:3244-54.

TOMAR SL, HUSTEN CG, MANLEY MW. Do dentists and physicians advise tobacco users to quit? *J Am Dent Assoc* 1996;127:259-65.

TONNESEN P, NORREGAARD J, MIKKELSEN K, JORGENSEN S, NILSSON F. A double-blind trial of a nicotine inhaler for smoking cessation. *JAMA* 1993;269:1268-1271.

TONSTAND S, TONESSEN P, HAYEK P, WILLIAMS KE, BILLING CB, *et al.* Effect of maintenance therapy with Varenicline on Smoking Cessation. *JAMA* 2006; 296:64-71.

TONSTAND S. RIMONABANT. A cannabinoid receptor blocker for the treatment of metabolic and cardiovascular risk factors. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2006 Mar;16(2):156-62. Epub 2006 Jan 18.

SCHROEDER SA. Tobacco control in the wake of the 1998 master settlement agreement. *N Engl J Med* 2004;350:293-301.

VOGT F, HALL S, MARTEAU TM. General practitioners' and family physicians' negative beliefs and attitudes towards discussing smoking cessation with patients: a systematic review. *Addiction* 2005; 100: 1423-31.

WAGENA EJ, KNIPSCHILD PG, HUIBERS MJ, *et al.* Efficacy of bupropion and nortriptyline for smoking cessation among people at risk for or with chronic obstructive pulmonary disease. *Arch Intern Med* 2005;165:2286-9.

WEST R. Assessment of dependence and motivation to stop smoking. *BMJ* 2004; 328:338-339.

WEST R. Time for change: putting the Transtheoretical (Stages of change) model to rest. *Addiction* 2005; 100:1036-1039.

WEST R, SOHAL T. "Catastrophic" pathways to smoking cessation: findings from national survey. *BMJ* 2006;332;458-460.

WHITLOCK EP, ORLEANS CT, PENDER N, *et al.* Evaluating primary care behavioral counseling interventions: an evidence-based approach. *Am J Prev Med* 2002;22:267-84.

WHO Report on the Global Tobacco Epidemic, 2008: The MPOWER package. Geneva, World Health Organization, 2008.

Wilkings N, Yürekli A., Hu-Te H. Análisis Económico de la demanda de Tabaco. Organización Panamericana de la Salud. Banco Mundial. Washington D. C. 2004. Pp. 126.

Willemsen MC, Wiebing M, van Emst A, Zeeman G. Helping smokers to decide on the use of efficacious smoking cessation methods: a randomized controlled trial of a decision aid. *Addiction* 2006 Mar; 101(3):441-9.

Williams KE, Reeves K, Billing CB Pennington AM, Gong J. A double-blind study evaluating the long-term safety of Varenicline for smoking cessation. *Curr Med Res Op* 2007; 23:793-801.

Working group for the study of transdermal nicotine in patients with coronary artery disease. Nicotine replacement for patients with coronary artery disease. *Arch Intern Med* 1994;154:989-995.

Wu P, Wilson K, Dimoulas P, Mills EJ. Effectiveness of smoking cessation therapies: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health* 2006; 6:300-315.

TRATAMIENTO PARA DEJAR DE FUMAR EN CENTROS DE INTEGRACIÓN JUVENIL
ATENCIÓN DE PRIMER Y SEGUNDO NIVEL

Carmen Fernández Cáceres,
Juan David González Sánchez
Centros de Integración Juvenil A. C.

Centros de Integración Juvenil, AC (CIJ) ofrece servicios de atención preventiva y de tratamiento para el uso de tabaco, alcohol y drogas ilícitas a través de una red institucional distribuida en todo el país. Esta red se conforma por 110 unidades operativas, entre unidades de consulta externa ambulatoria, centros diurnos, unidades para atención a usuarios de heroína y clínicas de hospitalización.

CIJ cuenta con un modelo de atención integral, profesional e interdisciplinario, conformado por médicos generales, psiquiatras, psicólogos, terapeutas familiares y trabajadores sociales, apoyados por pasantes en servicio social, y por las redes de participación social, quienes apoyan en la rehabilitación y reinserción de las personas con problemas de uso, abuso y/o dependencia de sustancias.

Particularmente el Programa de Tratamiento y Rehabilitación tiene como principales objetivos:

- Reducir o suprimir el uso de sustancias adictivas.
- Acortar el curso y evolución del proceso adictivo.
- Identificar y tratar los padecimientos y disfunciones asociadas.

• Atender las pautas de relación familiar asociadas a la génesis y mantenimiento de la conducta adictiva.

• Reducir los riesgos y daños que implican el consumo de dichas sustancias.

Para el cumplimiento de estos objetivos, el programa de tratamiento comprende un conjunto de servicios sucesivos, a saber, el diagnóstico, el tratamiento, y la rehabilitación y el seguimiento, agrupados en cuatro subprogramas básicos:

1. Consulta externa básica.
2. Consulta externa intensiva.
3. Hospitalización.
4. Reducción de daños.

Para CIJ, todas las personas cuyas vidas se vean afectadas por el uso de drogas tienen derecho a recibir un servicio de salud de acuerdo a sus necesidades, el cual debe ser accesible, efectivo, expedito, económico y diversificado; por ello, ha desarrollado un abanico de opciones terapéuticas tratando de dar respuesta a las particularidades de los usuarios. Los servicios de atención se han categorizado según los siguientes niveles de respuesta:

1. Plan primera respuesta (intervención temprana).
2. Consulta externa básica.
3. Consulta externa intensiva, bajo la modalidad de centros de día.
4. Desintoxicación y estabilización del síndrome de abstinencia.
5. Hospitalización parcial o breve, bajo la modalidad de residencia diurna.
6. Hospitalización.
7. Mantenimiento y deshabituación con metadona para consumidores de heroína.
8. Reducción de daños (distribución de botiquines de reducción de daño para UDI).

La multitud de factores que intervienen en el origen del consumo de sustancias psicoactivas y los efectos que llegan a causar, hacen necesario diversificar y personalizar las intervenciones terapéuticas. En este tenor, CIJ ha diseñado protocolos particulares para atender problemas específicos por tipo de sustancia, grupos de edad y género.

En esta lógica se inscriben el *Tratamiento para dejar de fumar,* que es un protocolo de intervención dirigido a las personas que han tomado la decisión de dejar de fumar o se encuentran en proceso de hacerlo.

Datos sociodemográficos de usuarios de tabaco atendidos en CIJ

De acuerdo al informe de *Sistema de información epidemiológica del consumo de drogas* (SIECD) entre enero y junio de 2008 acudieron a solicitar atención por primera vez 2 461 usuarios exclusivos de tabaco y/o alcohol en 92 unidades de atención de CIJ (CIJ, 2009).

En 84% de los casos que reportaron sólo ser fumadores, el propio usuario acudió a solicitar tratamiento, sin asistir acompañado de otras personas. Las mujeres representaron el 61.4% de los casos, lo que equivale a una razón 0.6 varones por cada mujer —lo cual contrasta con el uso de otras drogas, donde los hombres suelen representar el mayor porcentaje, por encima de las mujeres en proporciones hasta de 7:1 entre los usuarios de drogas ilícitas y de 1.5:1 entre los de alcohol.

La edad promedio de ingreso a tratamiento se situó en 42.3 años (DE=15.5), el 49.4% contaba con 45 años o más; el 41.4% expresó estar casado; 30.7% cursaba o había cursado algún grado de educación secundaria y 18.8%, al menos algún grado de bachillerato; 43.2% desempeñaba

alguna actividad laboral y 28.8% se dedicaba a tareas del hogar —lo que difiere de los usuarios de alcohol quienes en su mayoría suelen ser estudiantes.

Por otro lado, 93.5% acudió solicitando atención para tratar su consumo de tabaco; 76% lo hizo *motu proprio* —distinto a los usuarios de alcohol quienes suelen asistir condicionados. El 41% expresó que antes de acudir a CIJ había intentado interrumpir el consumo de tabaco de manera voluntaria, pero sin apoyo, mientras que 38% afirmó que, hasta el momento de la solicitud de tratamiento, no había intentado tomar alguna medida en contra del consumo de tabaco. Asimismo, 85.5% reportaron problemas asociados al consumo de tabaco, entre los que destacan los de salud (59.6%) y los familiares (31.2%).

La edad promedio de inicio del consumo se situó en 18.2 años (DE=7.9), por lo que el tiempo transcurrido entre el inicio y el ingreso a tratamiento fue de 24.2 años (DE=14.3), si bien la mayor proporción de casos (52.1%) acudió a solicitar tratamiento transcurridos más de 25 años.

Destaca que 94.1% de los casos dijo reconocer haber fumado en los últimos 12 meses mientras que el 89.3% fumó en los últimos 30 días. Finalmente, 80.2% aceptó haber abusado —al fumar seis o más cigarrillos— diariamente durante el último mes.

Con respecto a los datos obtenidos del *Sistema de información integral estadística* (SIIE) durante el 2008, personal médico de las unidades operativas realizaron 1343 reuniones informativas en instituciones de salud, educativas y laborales, para dar a conocer los servicios que ofrece CIJ para dejar de fumar y lograr mayor captación de usuarios de tabaco, lográndose una cobertura de 19999 asistentes.

De esta manera, se derivó a los servicios de consulta externa a 10062 personas a quienes se les brindó información sobre los beneficios para dejar de fumar a través del conse-

jo médico breve; de este universo, se logró que 2570 usuarios de alcohol, tabaco y/u otras drogas se integraran al *Tratamiento para dejar de fumar,* el cual supone una intervención con enfoque cognitivo-conductual, estructurado en 10 sesiones de trabajo.

Tratamiento para dejar de fumar en CIJ

El problema del tabaquismo es complejo y difícil de enfrentar, entre otras razones, porque la población en general no lo reconoce como un problema o enfermedad, salvo que el fumador acuse alguno de los múltiples daños orgánicos que produce su consumo, pero mientras esto no sucede, el fumador no se reconoce ni como adicto ni como enfermo.

Para responder a tal problema, CIJ inició el proyecto *Tratamiento para dejar de fumar* en octubre de 2001, en tres de sus unidades operativas. Para 2004 se contaba con 63 unidades que ofrecían este servicio; actualmente se tienen 92 unidades con personal capacitado para aplicar este proyecto. Además CIJ cuentan con dos unidades móviles que ofrecen este servicio; estas unidades acuden a los centros de trabajo, centros educativos de nivel medio superior y superior (preparatorias, universidades, tecnológicos) y en la comunidad en general. Se tienen convenios con distintas instituciones —PEMEX, IMSS, AVON, universidades, institutos tecnológicos de estudios superiores, etc.— para que las unidades móviles puedan instalarse en estos centros para que sus trabajadores y/o estudiantes acudan a su tratamiento *in situ*, sin tener que trasladarse a las instalaciones del CIJ de su localidad.

El objetivo general del proyecto es proporcionar tratamiento a las personas consumidoras de tabaco para que logren la supresión de su consumo.

Los objetivos específicos son:

a. Motivar a las personas que fuman a avanzar en el proceso de cambio para dejar de fumar y mantener la abstinencia.
b. Identificar y analizar los motivos que mantienen la conducta adictiva.
c. Desarrollar habilidades cognitivoconductuales para dejar de fumar.
d. Identificar las situaciones de riesgo que propician las recaídas en el consumo de tabaco.
e. Identificar la comorbilidad y las complicaciones secundarias al consumo de tabaco.

Modelo terapéutico

De acuerdo a la experiencia internacional de programas exitosos, se ha convenido como modelo de abordaje la terapia cognitivo conductual y como modelo explicativo del proceso de cambio propuesto por Prochaska y DiClemente (1982) denominado *Modelo en espiral de los estadios de cambio*, ya que permite identificar la etapa de motivación para el cambio en que se encuentra cada paciente y determinar el tipo de intervención que se requiere en cada caso: *Intervención mínima sistemática* (consejo médico y entrevista motivacional) o *Intervención avanzada* (terapia cognitivoconductual), que incluye tratamiento farmacológico y/o terapia de reemplazo a la nicotina. Al final del capítulo se presenta el árbol para la toma de decisiones que exige estas intervenciones.

El proceso de atención se divide en tres fases:

1) Fase diagnóstica

En ella se obtienen los datos de identificación del usuario, el patrón de consumo de tabaco y se aplica el cuestionario *Antecedentes y etapas de cambio* para determinar en cuál de ellas se encuentra el usuario, de acuerdo con la categorización propuesta por Prochaska y DiClemente (*op. cit.*) para decidir el tipo de intervención. De manera que si la persona se encuentra en las etapas de *pre contemplación* o *contemplación* se realiza la *Intervención mínima sistemática* (IMS) ya que no está convencida de querer dejar de fumar, con la finalidad de incentivarla a avanzar en el proceso motivacional del cambio y se comprometa a iniciar un tratamiento. Si el propósito se logra o si la persona se encuentra ya en las etapas de *preparación* o *acción* entonces es derivada directamente a la *intervención avanzada*, ya que se encuentra no sólo motivada sino también dispuesta a dejar de fumar.

En esta fase también se aplica el *cuestionario de dependencia* a la nicotina de Fagerström (1989) para conocer el grado de adicción que presenta la persona, según criterios del DSM IV, lo cual contribuye a sensibilizarla para renunciar a su consumo, o bien, determinar si requeriría de un tratamiento farmacológico y/o una terapia de reemplazo a la nicotina (TRN).

Idealmente, la IMS se inicia y desarrolla en el nivel primario de atención. Aproximadamente, cada año un 70% de los fumadores se pone en contacto con personal del sector salud, lo cual representa una oportunidad muy valiosa para hablarle de las ventajas de dejar de fumar.

En el caso de CIJ, institución de primer y segundo nivel, la necesidad de llevar a cabo la IMS es concreta, ya que la mayoría de las personas que acuden a solicitar los servicios presentan como principal demanda la atención al consumo de sustancias ilegales, no así el consumo de tabaco.

La IMS es un reforzamiento cognitivo y motivacional para la supresión del consumo de tabaco, con acciones específicas que cambien su percepción del consumo y se decidan a tomar el tratamiento. Por ello la intervención debe ser clara, enfática, corta, constante y personalizada.

CIJ aplica dos dispositivos, ambos muy similares ya que parten de una misma base conceptual, a saber, el *consejo médico* y la *entrevista motivacional*; sin embargo cada uno plantea momentos propios. La razón principal de su aplicación es porque el personal que recibe y atiende a la mayoría de los fumadores son psicólogos, y en menor cantidad, trabajadores sociales y médicos.

El *consejo médico* comprende cinco momentos, habitualmente conocidas como cinco A:

1. Averiguar. Conocer la condición tabáquica del paciente, es decir, cuántos cigarros fuma al día, desde cuándo, el grado de dependencia nicotínica, el número de intentos previos y motivos de recaída.
2. Aconsejar. De manera firme y convincente aconsejar al usuario que deje de fumar, haciendo uso de los elementos motivacionales.
3. Alentar. Incentivar al usuario a iniciar el cambio, utilizando estrategias motivacionales; poniendo de manifiesto las ventajas de no seguir consumiendo tabaco. En el caso de que el usuario se encuentre en disposición se ofrece el apoyo y un tratamiento en concreto.
4. Ayudar. Colaborar con el usuario para que abandone el consumo del tabaco, así mismo a que se prepare para el día que dejará de fumar e informarle sobre los síntomas de abstinencia.
5. Acordar. Programar el seguimiento y frecuencia de los controles, evaluando su proceso. Es importante felicitar por el éxito alcanzado.

Por su parte, la *entrevista motivacional* parte de la premisa de que la información por sí misma no es suficiente, es necesario utilizar estrategias que permitan promover el deseo de cambio, reforzar la motivación para realizar acciones concretas. Para lograrlo es importante tener presente dos principios básicos: evitar la confrontación con el usuario y facilitar que exprese los motivos de preocupación por su conducta.

Para lograrlo se le plantean preguntas abiertas y una escucha reflexiva, categorizadas en cuatro momentos:

1. Inicio de la entrevista. Introducir un tema/problema mediante una pregunta abierta y previa solicitud de permiso: *¿Podemos hablar de…?*
2. Exploración de motivos de preocupación. Que la persona empiece a elaborar sobre sí misma y se le ayuda con técnicas de apoyo narrativo: *¿Qué dificultades cree que tiene para hacer ejercicio?*
3. Elección de opciones para el cambio. Se favorece dicha elección mediante preguntas abiertas y escucha reflexiva: *Dice que cuando empieza un régimen se pone triste y desanimada.*
4. Finaliza realizando un sumario de lo que la persona ha expresado y comprobando si es lo que ha dicho: *¿Le he comprendido bien…?*

La IMS en CIJ se aplica en forma paralela a los servicios diagnósticos básicos, lo que asegura mínimamente cuatro oportunidades sistemáticas de acción.

En la *historia clínica médica* se aplica el cuestionario de dependencia y se valora la pertinencia de solicitar estudios de laboratorio y gabinete, por ejemplo: EEG, biometría hemática, química sanguínea, perfil de lípidos, *papanicolau* de expectoración y espirometría, de acuerdo a las necesidades de cada caso. Todos estos estudios se practican de manera externa. A todos los pacientes se les indica radiografía de tórax.

Cuadro 1
TEMAS Y OBJETIVOS DEL LA INTERVENCIÓN BREVE EN CIJ

Momento de la intervención	*Tema*	*Objetivos*
Entrevista inicial	Motivos de inicio y mantenimiento del consumo de tabaco	• Inducir el interés del usuario para que abandone el cigarro • Analizar los motivos que iniciaron el consumo • Analizar sus motivos que mantienen el consumo • Informar e invitar a la persona al *Tratamiento para dejar de fumar* en CIJ
Historia clínica médica	Daños a la salud	• Identificar los riesgos y daños a la salud por el consumo (daño sistémico al organismo)
Estudio social	Beneficios asociados a la abstinencia	• Identificar las ventajas de dejar de fumar: físicas, psicológicas, sociales y económicas
Historia clínica psicológica	Toma de decisiones	• Motivar la decisión del usuario para abandonar el cigarro • Invitarlo a integrarse al *tratamiento para dejar de fumar*

El *estudio social* permite conocer las influencias e interacciones entre el consumo de tabaco, el ámbito familiar, escolar y laboral. Se identifican los apoyos que puede recibir de su red social, los recursos con los que cuenta y establece una cuota de recuperación.

La *historia clínica psicológica* busca establecer un diagnóstico nosológico, psicológico y diferencial para indicar las estrategias terapéuticas más adecuadas para cada paciente. Se acompaña con reforzamientos para que el usuario se decida a integrarse al *tratamiento para dejar de fumar.*

Al final, se espera que la persona haya decidido renunciar a su consumo y se establece un contrato terapéutico para que inicie la *intervención avanzada* o el tratamiento como tal.

Previo al inicio del tratamiento, los usuarios asisten a una sesión individual en la que se hace una devolución de la valoración diagnóstica; se da a conocer el encuadre del tratamiento, se aclaran dudas principalmente sobre la posible utilización de TRN, por último se vuelve a poner de manifiesto el objetivo principal: supresión del consumo de tabaco, indicando la fecha de inicio.

2) Fase de tratamiento y rehabilitación

Intervención de corte multimodal, que incluye la terapia cognitivo conductual, la terapia de reemplazo a la nicotina y, en casos necesarios, otros servicios terapéuticos.

El tratamiento consta de 10 sesiones —prioritariamente en grupo— y dependiendo del tema, éstas pueden ser coordinadas por un médico o psicólogo quienes propician la participación de los integrantes del grupo.

En el caso de CIJ la integración de los grupos se realiza de acuerdo a dos características principales:

- Grupos de consumidores de tabaco, que no consumen otras sustancias psicoactivas.
- Grupo de consumidores de tabaco y otras drogas.

El *tratamiento para dejar de fumar,* como se ha venido mencionado, tiene un enfoque cognitivo conductual, con sesiones de 90 minutos, a razón de dos veces por semana.

Cuadro 2
SESIONES Y TEMAS DEL TRATAMIENTO PARA DEJAR DE FUMAR EN CIJ

Sesión	*Tema*	*Objetivos*
1	Introducción	• Expresar las características de la adicción a la nicotina y lo que espera del tratamiento • Conocer el contenido de cada una de las sesiones y aprender las determinantes que condicionan la adicción
2	Línea base	• Analizar los determinantes que condicionan la conducta de fumar • Analizar los motivos de inicio y la "carrera" de dependencia a la nicotina y la conducta como fumador • Analizar en detalle los motivos de mantenimiento
3	Abstinencia	• Conocer y aprender las estrategias para mantener la abstinencia al tabaco a partir de esta sesión
4	Daños a la salud	• Identificar las alteraciones que el tabaco, el humo de su combustión y la nicotina ocasionan al organismo
5	Rehabilitación pulmonar	• Proporcionar al usuario, de una manera objetiva, las bases científicas de los beneficios de dejar de fumar y la abstinencia a la nicotina
6	Relajación muscular	• Habilitar al paciente en el manejo de técnicas de relajación
7	Publicidad y tabaquismo	• Identificar las principales estrategias publicitarias por la industria tabacalera y la manera en la que influyen en el proceso de inicio en el consumo de tabaco, su mantenimiento y recaídas
8	Cambios metabólicos	• Introducir al usuario a un nuevo estilo de vida utilizando el conocimiento de los cambios metabólicos asociados al consumo de nicotina y a su abstinencia
9	Reincidencia / recaída	• Reconfirmar cómo enfrentar de manera adecuada y asertiva tales situaciones
10	Análisis y conclusiones	• Analizar el aprendizaje obtenido en el manejo y control de la abstinencia al tabaco con el programa cognitivo conductual para dejar de fumar

Cada sesión supone trabajar un tópico (cfr. cuadro 2) y son coordinadas por médicos o psicólogos, quienes estimulan la participación activa de los usuarios hasta lograr la meta final del tratamiento, a saber, la abstinencia. Empero, en algunos casos no se consigue esta meta; sin embargo, quienes concluyen el tratamiento logran disminuir de manera importante la dosis y frecuencia de consumo.

A los pacientes que, de acuerdo a la puntuación obtenida en el cuestionario de Fagerström, cursan con una dependencia alta y que el médico lo estime necesario, se indica la TRN, que puede ser:

a. La goma de prolacrilex o chicle de nicotina. Liberan solamente 50% de su contenido en la boca (10 tabletas de 2 mg. proporcionan 10 mg de nicotina, cantidad insuficiente para un fumador de 20 cigarrillos diarios). Se recomienda que el paciente consuma tantas tabletas como sea su necesidad de fumar sin exceder 30 piezas de 2 mg.
b. Parches de nicotina o parches transdérmicos. Tarda hasta tres horas para ser absorbido por la piel y pasar al torrente sanguíneo. Este método permite alcanzar un nivel casi constante de nicotina en el organismo, por lo que debe llevarse puesto todo el día, el tiempo óptimo de uso son ocho semanas.

En ambos casos, el uso se inicia el mismo día en que se deja de fumar y debe mantenerse diariamente, reduciendo periódicamente la dosis, sin superar los tres meses de tratamiento.

En pacientes que presentan dependencia alta también se recomienda el uso del bupropión o anfebutamona, que es un antidepresivo y su actividad es hacer desaparecer o disminuir los síntomas de la abstinencia. Se recomienda que el tratamiento se inicie cuando el paciente aún fuma y se establezca una fecha límite para dejar el cigarrillo. La dosis inicial es de 150 mg para ser tomada diariamente

durante tres días, incrementándose a 150 mg dos veces al día, con un intervalo de por lo menos ocho horas entre dosis sucesivas y no exceder de 300 mg diarios. El tratamiento debe ser de por lo menos siete semanas.

3) Fase de seguimiento

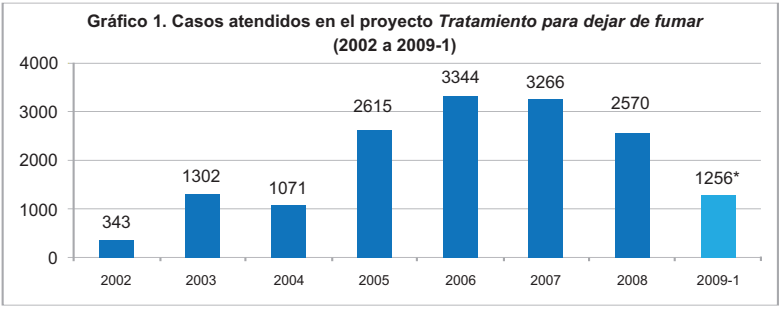
Concluida la intervención, las personas continúan asistiendo mensualmente a sesiones de seguimiento, cuyo objetivo es reforzar el mantenimiento de la abstinencia y, en caso de ser necesario, elaborar recomendaciones para recuperarla.

A la par se realizan diferentes eventos comunitarios de salud y reuniones anuales donde los pacientes participan activamente. Cuando la persona no asiste se hace un seguimiento vía telefónica, con la finalidad de reafirmar su abstinencia, o en caso de recaída se invita al paciente a reconsiderar su asistencia a las sesiones de seguimiento.

Reporte de personas que fuman tabaco atendidas en CIJ

Como se mencionó al inicio del capítulo, los servicios de atención para consumidores de tabaco se incorporaron al programa de tratamiento institucional en 2001, en tres unidades de atención. Para el 2004 ya se contaba con este servicio en 63 unidades del país y para el 2007, el *tratamiento para dejar de fumar* se ofrecía en 82 unidades.

La demanda de este servicio se ha incrementado de forma importante desde que se inauguró en CIJ. En 2002 se reportaron 343 casos atendidos por problemas de tabaquismo y para 2006 la cifra se elevó a 3344. Para el primer semestre de 2009 se habían atendido a 1256 personas.



Como se observa en el gráfico, al cierre del primer semestre del 2009, CIJ había atendido a un total de **15,767 personas** que decidieron renunciar al tabaco. Para continuar apoyando esta decisión, CIJ incrementará el número de unidades móviles para ofrecer los servicios en los centros de trabajo y educativos, y de esta manera hacer más accesible el tratamiento para la población.

El *tratamiento para dejar de fumar* en CIJ supone un trabajo grupal, con la posibilidad de tener sesiones individuales toda vez que no pocos casos son además consumidores de otras drogas. El tratamiento se completa prescribiendo medicamentos o TRN. Abajo se presenta la tendencia de servicios ofrecidos en este proyecto.

En 2008 se atendieron a 2 570 consumidores de tabaco. Como parte del tratamiento, se proporcionaron 1 162 consultas médicas, 2656 sesiones de terapia grupal y 2550 de terapia individual. Los grupos fueron atendidos tanto dentro de las unidades de CIJ como en las instalaciones de los centros de trabajo o educativos a los que acuden las unidades móviles de CIJ. Siendo 804 personas las que terminaron su tratamiento (354 mujeres, 44.1% *vs.* 450 varones, 55.9%), representa el 31.3% de las personas atendidas en este periodo. Así mismo, se realizaron 801 sesiones de seguimiento, como parte de los grupos de personas que re-

Cuadro 3

INTERVENCION MÍNIMA SISTEMÁTICA Y TRATAMIENTO PARA DEJAR DE FUMAR EN CIJ

			Pacientes en Tratamiento para dejar de fumar						
			Sesiones				***Egresados***		
Año	***Pacientes con IMS***	***Casos atendidos***	*Farmaco-terapia*	*Terapia grupal*	*Terapia individual*	*Seguimiento*	*Mujer*	*Varón*	*Total*
2006	8701	3344	1586	4895	2940	947	677	1162	1839
2007	13571	3266	1986	3797	3007	900	434	734	1168
2008	10062	2570	1162	2656	2550	801	354	450	804

nunciaron al tabaco, el cual se conforma por pacientes que fueron atendidos entre 2007 y 2008, y que se reúnen de manera voluntaria en las unidades de CIJ.

Proveer de otros servicios terapéuticos a las personas que acuden a CIJ para dejar de fumar obedece a que hay una alta tasa de concurrencia entre el consumo de tabaco y otras drogas, especialmente de alcohol. Diversos estudios han mostrado que el consumo de etanol incrementa el consumo de cigarrillos. La estrecha relación entre estos dos compuestos indica que se puede contrarrestar, al menos en parte, la acción del otro, o que la acción de uno puede aumentar la gratificación de la otra. Ambas drogas activan los receptores nicotínicos de la acetilcolina, pero en diferentes niveles de subunidades. Pruebas sugieren que la neurotransmisión glutamatérgica también participa en los efectos producidos por la dependencia de nicotina, mientras que la neurotransmisión se ve agravada durante la abstinencia del etanol. El glutamato parece estar implicado con la ansiedad de drogas, el cual se incrementa con la nicotina cuando es coadministrada con el etanol. Por ello, es una prioridad en CIJ que las personas cuyas vidas se ven afectadas por el consumo de drogas, también puedan cesar su consumo de nicotina (De Witte, 2009).

Abajo se presentan algunos de los estudios acerca de la eficacia del *tratamiento para dejar de fumar* en CIJ y de los resultados encontrados. Se exponen también dos estudios realizados con usuarios de este servicio, que sirvieron para diseñar una propuesta de atención dirigida especialmente a las mujeres, con una perspectiva de género.

Estudios acerca de la eficacia del tratamiento para dejar de fumar en CIJ

Evaluación de resultados del tratamiento para dejar de fumar en CIJ durante el 2002

Estudio realizado en nueve ciudades con 142 usuarios entre los 14 y 72 años (Media=41.9 años), 60% varones, la mitad con educación secundaria y trabajo remunerado. El consumo de tabaco de los sujetos fue, en su mayoría, excesivo (20 cigarros o más por ocasión), con un elevado nivel de dependencia (consumo para estimulación, necesidad y hábito). La mayoría inicio el consumo a edades más tempranas, dejando pasar alrededor de 30 años antes de decidir buscar ayuda, lo que incrementa el riesgo a desarrollar enfermedades asociadas al consumo.

Los resultados muestran que quienes se encontraban en una etapa de *determinación* o *acción*, concluyeron el tratamiento logrando la cesación del consumo, o en caso contrario, aun cuando llegaron a abandonar el tratamiento, consideraron haber aprendido lo suficiente para manejar su consumo.

Cuadro 4
COMPARACIÓN ENTRE QUIENES ABANDONARON Y CONCLUYERON EL TRATAMIENTO (N=142)

n	*Situación final*	*Frec.*	%
57	Abandono sin cesación	32	22.5
	Abandono con cesación	25	17.6
85	Alta sin cesación	23	16.1
	Alta con cesación	62	43.6

A pesar de que los cambios observados en ambos grupos no son extremos, el tratamiento brinda al paciente la

posibilidad para desarrollar habilidades y organizar sus propias estrategias para enfrentar el consumo; al parecer, en los pacientes que desertan, el proyecto también tiene un impacto importante en la reducción de cigarros fumados por ocasión y en el consumo de otra droga. El uso de TRN parece apoyar la mejoría de los pacientes, al igual que el uso de técnicas aprendidas en las sesiones, ya que el 75% de los pacientes que lo concluyeron las utilizaron.

Estudio comparativo entre usuarios exclusivos de tabaco y usuarios de múltiples drogas atendidos en CIJ, durante el 2004

Uno de los retos que enfrenta el proyecto de atención para dejar de fumar de CIJ es que no todos los pacientes que acuden a este servicio son usuarios exclusivos de tabaco, por el contrario no pocos de ellos también consumen otras sustancias, además de alcohol.

En ese año se atendieron a 1 355 personas en este servicio. En su mayoría fueron usuarios exclusivos de tabaco, destacando una razón de 1.8 varones por cada mujer.

Cuadro 5
USUARIOS, POR SEXO (N=1355)

Usuarios	*Mujeres*		*Varones*		*Total*
	Frec.	%	Frec.	%	
Exclusivos de tabaco	562	48.1	606	51.9	1 168
De tabaco y otras drogas	65	34.7	122	65.3	187

Con respecto a la edad que tenían al momento de ser atendidos, se registró que la población que consume sólo tabaco era mayor con una media de edad de 42.4 años, mientras que en el segundo la edad promedio fue de 36 años. Se detectó que en la edad de inicio no hubo dife-

rencia importante (usuarios de tabaco= 16.7 años y poliusuarios=15.3 años). Respecto al tiempo que tardaron en solicitar tratamiento en CIJ, para el primer grupo fue de 25 años y en tanto que para el segundo fue de 20 años.

Como parte de los servicios para dejar de fumar a 228 pacientes se les proporcionó la TRN, por tener una dependencia alta al tabaco. Una de cada tres personas atendidas concluyó su tratamiento (424), de ellas 388 eran usuarias de tabaco y 36 eran poliusuarias. De este grupo, 378 casos (89.2%) dejaron de fumar (345 monousuarios y 33 poliusuarios).

Durante la fase de seguimiento a los 378 casos que renunciaron al cigarro, 28 de ellos (7.4%) reincidieron en el consumo [10 hombres y 18 mujeres] en el primer mes después de haber concluido su tratamiento; empero, se registró una recuperación de la abstinencia en todos ellos en menos de treinta días.

Efectividad del tratamiento para dejar de fumar entre usuarios de tabaco atendidos en 2005

En este estudio se buscó conocer la efectividad del tratamiento en una muestra de sujetos que terminaban su tratamiento para dejar de fumar. Participaron 404 usuarios de tabaco elegidos al azar que completaron al menos nueve sesiones terapéuticas: 207 mujeres (51%) y 197 hombres (49%). De ellos 159 (39%) eran usuarios exclusivos de tabaco y 245 consumían además alcohol, mariguana, cocaína/*crack* o depresores de uso médico (61%). El primer grupo estuvo conformado por 88 mujeres y 71 hombres (55% *vs.* 45%, respectivamente), mientras que el segundo se conformó por 119 mujeres y 126 hombres (48.5% *vs.* 51.5%).

Cuadro 6
USUARIOS Y POLIUSUARIOS, POR SEXO (N=404)

Usuarios	*Mujeres*		*Varones*		*Total*
	Frec.	%	*Frec.*	%	
Exclusivos de tabaco	88	55.4	71	44.6	159
De tabaco y otras drogas	119	48.6	126	51.4	245

Del primer grupo, la mayoría eran casados y tenían un trabajo remunerado; la mitad tenía entre 35 y 49 años de edad. El 51% inició su consumo entre los 15 y 19 años de edad y el 34% reportó haber fumado durante un lapso de 25 a 35 años. De acuerdo a las etapas de cambio, 55% se hallaba en la fase de *preparación*, el 31% en la de *acción* y 9.5% en la *mantenimiento*. Además, 63% acusaba niveles de dependencia baja, seguida de un nivel moderado (21%) y alto (16%). El 80% de los pacientes requirió de terapia farmacológica o TRN. Finalmente, 138 casos (87%) completaron las 10 sesiones de tratamiento, de ellos 131 casos dejaron de fumar al final del mismo; empero, 14 sujetos reincidieron en el consumo.

Del segundo grupo, el 64% estaba casado y 52% trabajaba. Uno de cada tres tenía entre 50 y 59 años. 36% empezó a fumar entre los 15 y 19 años de edad. El 47% de los casos tenían más de 25 años de haber empezado a fumar. La mitad (52%) se hallaba en la fase de *preparación*, el 17% en la de *acción* y el 31% en la de *mantenimiento*. El 39% de los casos acusaron dependencia *baja*, seguida de *moderada* (45%) y alta (12%). El 82% recibió tratamiento farmacológico o TRN. Finalmente, 85% de los casos asistieron al menos a nueve sesiones de programa y el 90% de los pacientes lograron dejar de fumar al final de tratamiento. Sólo 11 casos reincidieron en el consumo.

Con respecto a los datos de la población femenina, se observa que hay un mayor porcentaje de casadas en el segundo grupo y un porcentaje ligeramente mayor con trabajo remunerado. En relación a la edad de inicio, el 56% del primer grupo y 39% del segundo grupo se iniciaron entre los 15 y 19 años de edad. Más mujeres del primer grupo se encuentran en la etapa de *acción* para el cambio (22%), y un nivel de dependencia más baja (85%). Las poli usuarias requirieron de mayor apoyo farmacológico (88%).

Contrario a lo esperado, sólo seis de cada 10 de las usuarias exclusivas de tabaco dejaron de fumar contra nueve de cada 10 de las pacientes poli consumidoras, es decir, se reporta un mayor éxito en el tratamiento para el segundo grupo, y además una menor reincidencia después del tratamiento.

Los resultados abren nuevas interrogantes. Se podría pensar que los mejores resultados se hubieran observado en el primer grupo, pues no consumen otras drogas fuera del tabaco, se muestran más motivadas e interesadas en dejar de fumar, y con bajos niveles de dependencia a la nicotina, empero, sólo 60% dejaron su consumo, resultado que por sí mismo no es malo, pero sí por debajo del segundo grupo. Se propone realizar un nuevo estudio, con un mayor control de variables y seguimiento del las poli usuarias para averiguar resultados en la remisión de su consumo de otras drogas una vez que han dejado el tabaco.

Etapas de cambio, dependencia, y motivos de inicio y mantenimiento del consumo de tabaco en varones y mujeres, atendidos en CIJ, 2009

Dos de los factores más importantes en el diseño de estrategias de intervención para dejar de fumar son los moti-

Cuadro 7
DATOS COMPARATIVOS ENTRE USUARIAS EXCLUSIVAS DE TABACO *VS.* POLIUSUARIAS (%)

Variables	*Usa sólo tabaco (n=88)*	*Usa tabaco y otras drogas (n=119)*
Casada	58	**68**
Trabaja	50	55
Rango de edad de inicio (15-19 años)	**56**	39
Fase de pre contemplación	0	2
Fase de contemplación	0	9
Fase de preparación	**57**	**66**
Fase de acción	**22**	17
Fase de mantenimiento	9	9
Dependencia baja	**85**	51
Dependencia moderada	2	**41**
Dependencia alta	2	10
Apoyo farmacológico	**74**	**88**
Dejaron de fumar	62	**90**
Reincidieron en el consumo	11	5.5

vos de inicio y mantenimiento del consumo, y la etapa de cambio en la que se encuentran los usuarios, además del sexo de los mismos. Para explorar estos factores y su relación con el consumo se realizó un estudio de tipo no experimental, comparativo por sexo, entre los pacientes atendidos en el *tratamiento para dejar de fumar* atendidos durante el 2008 (Fernández y González, 2009).

La muestra se conformó por 533 sujetos (20.7% de las 2570 casos atenidos en tratamiento). Los datos se obtuvieron directamente de los instrumentos aplicados durante la fase diagnóstica: *etapas de cambio, dependencia a la nicotina* (Fagerström, 1989) y *motivos de inicio y mantenimiento*, aplicados a través de entrevistas estructuradas, los cuales presentaron propiedades psicométricas adecuadas, el nivel de confiabilidad del cuestionario *de dependencia* fue aceptable

Cuadro 8
EDAD ACTUAL (%)

Rango de edad	*Frecuencia*
≥ 15	1.3%
16 – 20	6.3%
21 – 25	8%
26 – 30	9%
31 – 35	8%
36 – 40	10%
41 – 45	10.4%
46 – 50	12%
51 – 55	16%
56 – 60	9%
< 61	10%

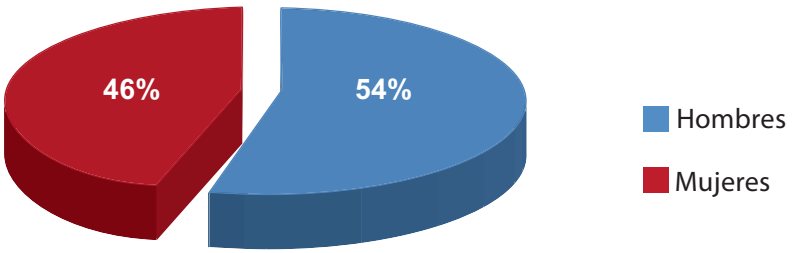
(Alfa de Cronbach=0.581) y de *motivos* fue muy favorable (Alfa =0.916).

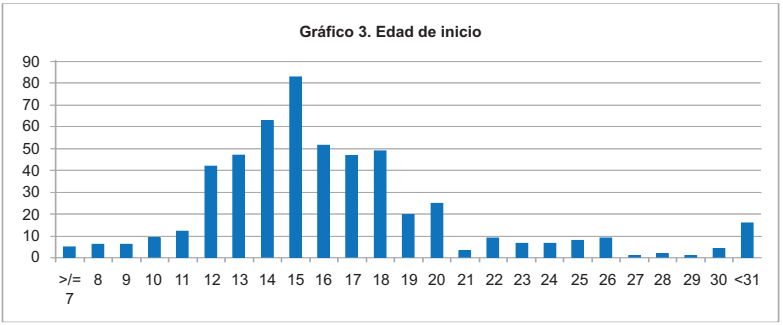
La edad de los sujetos se distribuye en un rango muy amplio que va los de los 13 a los 77 años; el promedio de edad fue de 43 años (DE=14.4) [Mediana= 44 y Moda= 52].

Del total de sujetos, 290 eran varones (54.4%) y 243 mujeres (45.6%).

La edad de inicio se situó entre los 5 y 52 años, con una media de 17 años (DE=5.5) [Mediana y Moda= 15], esto

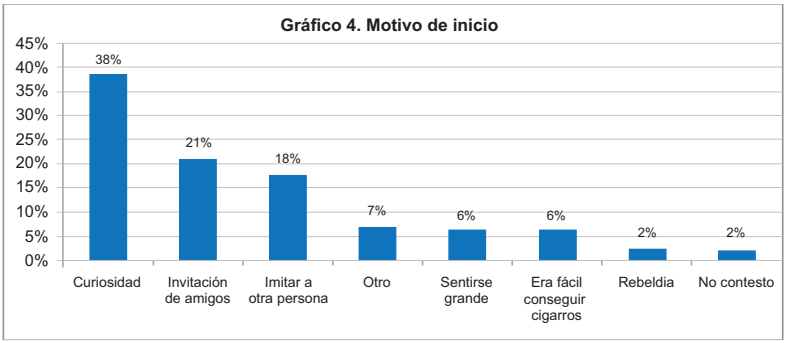
Gráfica 2. Sexo





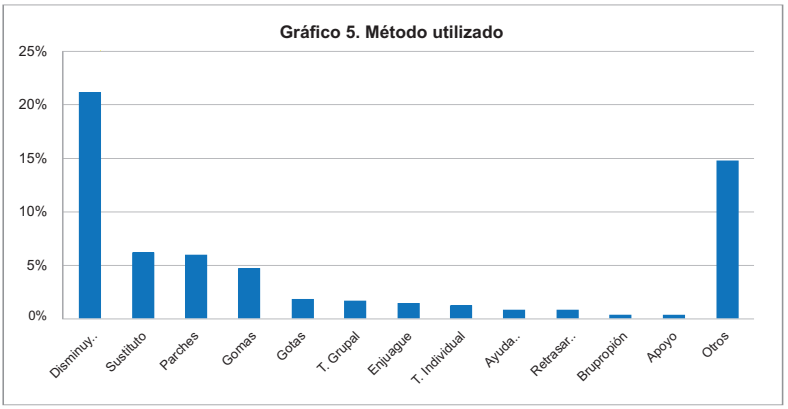
es, un lapso de consumo de 26 años, en promedio, antes de llegar a CIJ.

Con respecto a los motivos atribuidos para iniciar el consumo, se reporta principalmente la *curiosidad* (38%), seguido de la *invitación por parte de amigos* (21%), por imitar a otra/s persona/s (18%), *otras razones* (7%), *sentirse grande* o simplemente *porque era fácil conseguir cigarros* (ambas con el 6%) y por *rebeldía* (2%).



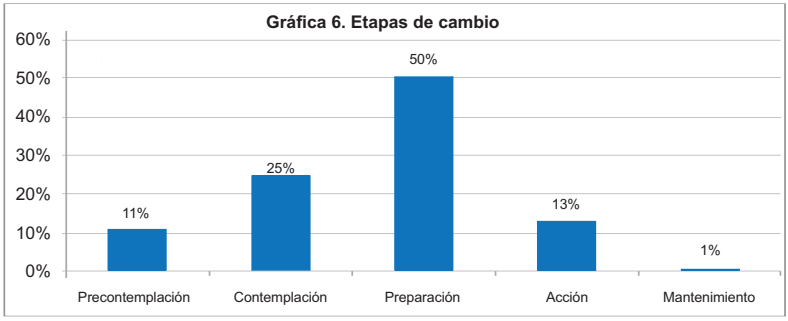
Un 52% de los sujetos viven con familiares que fuman y 68% trabaja con personas que fuman.

Uno de cada cuatro sujetos no había intentado dejar de fumar con antelación, el resto reconoce haber realizado

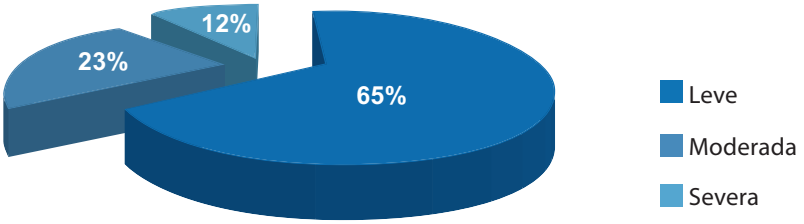


cuando menos un intento. El método más utilizado fue disminuir el número de cigarros (21%), el uso de elementos sustitutos (6.5%), parches (6%) y gomas de mascar (4.7%).

El 99% de los casos manifestaron tener interés en dejar de fumar, y de ser posible ese mismo día (49.5%). De acuerdo a las etapas de cambio que plantea Prochaska y Di Clemente (*op. cit.*) el 50.3% de los casos se ubicó en la etapa de *preparación*, lo que significa que la persona tiene el interés de iniciar un tratamiento, que ha realizado pequeños intentos y está en posibilidad de recibir apoyo profesional.



Gráfica 7. Nivel de dependencia



De acuerdo al cuestionario de *dependencia* a la nicotina, un 65% acusa una dependencia leve, 23% moderada y para el 12% fue severa.

El cuestionario de *motivos* está conformado por siete dominios, a saber: *Psicosocial* (fuma mayormente en reuniones sociales, fuma para no sentirse solo, sentir tranquilidad y sentir seguridad, y porque forma parte de su personalidad), *Estimulación* (fuma para concentrarse, para mantenerse despierto, para trabajar mejor, porque se siente alerta y con energía), *Manipulación* (exhalar bocanadas de humo, manipular el cigarro con los dedos y golpear los cigarros o la cajetilla le produce una sensación placentera, y disfruta fumar desde que tiene la cajetilla en la mano), *Esparcimiento* (fuma después del los alimentos, cuando toma café o té, en periodos de descanso, cuando está cómodo, para darse una pausa en el trabajo, cuando está tranquilo al final del día), *Reducción de estrés* (fuma cuando se siente enojado, nervioso, tenso, para olvidarse de preocupaciones y reducir el estrés), *Necesidad fisiológica* (aun enfermo siente la necesidad de fumar, cuando fuma cigarros suaves fuma el doble, para evitar sentirse mal aun cuando fumar le resulte desagradable, para evitar síntomas físicos desagradables, hace lo que sea para conseguir ciga-

rros) y *Hábito* (todos los cigarros le resultan placenteros, enciende cigarros sin terminar el anterior o sin darse cuenta, olvida dónde dejó el cigarro prendido, fuma todos los cigarros que le ofrecen). Todos estos factores se calificaron en una escala de intervalo que va desde 0 (no es un motivo) hasta 10 (es motivo muy importante).

Los motivos principales por los que las personas fuman se deben a factores como *reducir el estrés*, seguido del *esparcimiento*, por *necesidad* y por el placer de *manipular* el cigarro/cajetilla.

Cuadro 9
MOTIVOS DE MANTENIMIENTO

Dominios	*Media*	*DE*	*Media*	*Moda*
Psicosocial	4.44	2.302	4	4
Estímulo	4.23	2.624	4	2
Manipulación	4.69	2.595	5	5
Esparcimiento	**6.79**	2.472	7	8
Reducción de estrés	**7.42**	2.594	8	10
Necesidad	4.96	2.588	5	5
Hábito	3.92	2.081	4	4

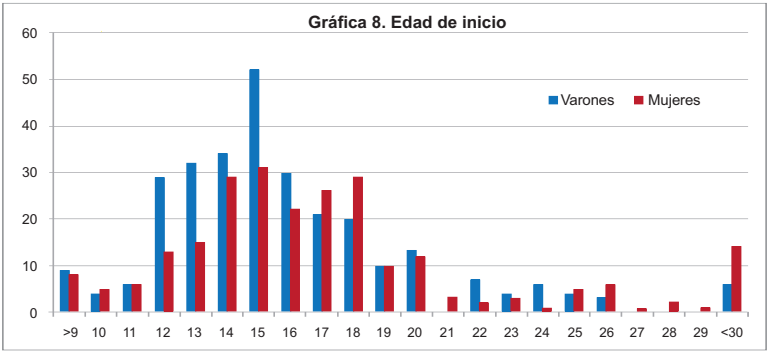
Al comparar las diferencias por sexo, observamos que el rango de edad entre los varones es de 13 a 77 años con una media de 41 años (DE=15) [Mediana=40, Moda=36], mientras que el rango de edad en las mujeres oscilan entre los 14 y 74 años, teniendo una media de 44.7 años (DE=13) [Mediana=47, Moda=51]. En cuanto a la edad de inicio, los varones obtuvieron un promedio de 15.9 años (DE=4.4) [Mediana=15, Moda=15]; mientras que para las mujeres fue de 17.5 años (DE=6.5) [Mediana=16, Moda=15].

Cuadro 10
EDADES PROMEDIO, POR SEXO

	Varones (n=290)	*Mujeres (n=243)*	t^2
Edad actual	41	44.7	-2.940*
Edad de inicio	15.9	17.5	-3.081**

**p<0.001; **p<0.05*

Abajo se muestra el gráfico de edad de inicio donde se aprecia que lo varones inician a menor edad, especialmente entre los 12 y 16 años, contrario a las mujeres que se inician entre los 14 y los 18. Aun, después de los 21 años, más mujeres continúan iniciándose en el consumo a diferencia de los varones.



También se observaron diferencias estadísticamente significativas para los motivos atribuidos al inicio en el consumo. Los varones refieren la curiosidad (42.1%), la invitación por amigos (23.4%), por imitar a otras personas y el deseo de sentirse grandes; para las mujeres, el orden fue por curiosidad (33.3%), seguido por la imitación (22.6%), invitación de amigos y porque era fácil conseguir cigarros [X^2=23.07; $p<0.05$].

Cuadro 11
MOTIVOS DE INICIO (%)

Motivo	*Varones (n=290)*	*Mujeres (n=243)*
Curiosidad	**42.1**	**33.3**
Invitación de amigos	**23.4**	17.8
Por imitar a otra/s persona/s	13.4	**22.6**
Sentirse grande	8.3	4.1
Era fácil conseguir cigarros	4.1	7.4
Rebeldía	2.1	2.9
Otro	4.5	9.9
No contestó	2.1	2.1

Por su parte, el 60% de las mujeres reconoció que vive con familiares que fuman contra el 47% de los varones. Situación que se invierte cuando se trata de compañeros de trabajo (varones 74% vs. mujeres 61%). Al parecer, las mujeres están más expuestas en casa al humo de cigarro, pero también en mayor riesgo de continuar fumando debido a la influencia de sus familiares fumadores, situación que se debe considerar en su tratamiento.

Con respecto a los intentos por dejar de fumar, no se observan diferencias importantes, pues 75% de los varones y 77% de las mujeres lo ha intentado al menos alguna vez. En ambos grupos, el método más recurrido fue disminuir la dosis (21%), seguido de los parches (6%). En ambos grupos, se observó que el 99% dijeron estar convencidos de dejar de fumar, incluso la mitad de ellos y ellas deseaban hacerlo inmediatamente.

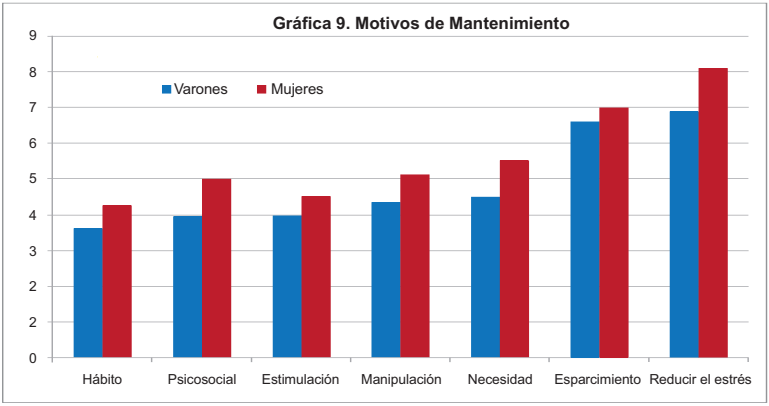
Con respecto a la etapa de cambio, un mayor porcentaje de varones se ubica en las fases de *preparación* y *acción* (66.2%) comparados con el grupo de mujeres (59.7%) [$X^2=11.53; p<0.05$].

Cuadro 12
ETAPAS DE CAMBIO, POR SEXO (%)

Etapa	*Varones (n=290)*	*Mujeres (n=243)*
Pre contemplación	12.8	8.6
Contemplación	20.7	29.6
Preparación	51.7	48.6
Acción	14.5	11.1
Mantenimiento	0.3	1.2

Al considerar la dependencia a la nicotina, según datos del cuestionario, se observó que en ambos grupos la mayoría de ellos acusan un nivel leve (66% varones *vs.* 64% mujeres), seguida de moderada, 22% y 24%, respectivamente. El 12% de ambos grupos reporta una dependencia severa.

Con respecto a los motivos por los cuales continúan fumando, las mujeres —más que los varones— mantienen su consumo especialmente para tranquilizarse, olvidarse de sus preocupaciones, afrontar su ansiedad y reducir el estrés, para evitar síntomas físicos desagradables (abstinencia), así como para sentirse seguras o al menos no sentirse solas, por creer que forma parte de su personalidad y fuman mayormente en reuniones sociales.



Con excepción del factor de *esparcimiento,* en todos los demás dominios se observan resultados estadísticamente significativos en cuanto a la diferencias por sexo. Esto puede significar que las mujeres se hallan más expuestas que los varones ante las diferentes situaciones que mantienen el consumo de tabaco, lo que obligaría a considerar una mayor diversidad de estrategias terapéuticas para que ellas logren remitir su consumo.

Cuadro 13
MOTIVOS DE MANTENIMIENTO PROMEDIO, POR SEXO

	Varones	*Mujeres*	t^2
Psicosocial	3.95	5.03	-5.535*
Estimulación	3.97	**4.53**	-2.459**
Manipulación	4.35	5.10	-3.361*
Esparcimiento	6.60	7.02	-1.949
Reducción de la estrés	6.87	**8.09**	-5.662*
Necesidad	4.50	**5.51**	-4.589*
Hábito	3.62	4.27	-3.606*

**p<0.001; **p<0.05*

Este estudio pretende seguir una veta, aún poco documentada, en cuanto a las diferencias de género —como construcción social— que influyen en la conducta tabáquica. Más allá de que la nicotina influye de manera distinta en la biología de los cuerpos de hombres y mujeres, y de que la supresión supone respuestas corporales distintas (como el aumento del peso, alteraciones endocrinas, etc.) se debe pensar incluir cuestiones psicosociales para diseñar un tratamiento para dejar de fumar, con perspectiva de género.

Motivos atribuidos al inicio y mantenimiento de consumo de tabaco en mujeres adolescentes, 2009.

Con el fin de explorar los motivos que las jóvenes atribuyen al inicio y mantenimiento del uso de tabaco se realizó un estudio de corte cualitativo, con un diseño de *casos múltiples*, de tipo exploratorio, y un análisis *instrumental*. Para ello se entrevistó a 24 adolescentes, estudiantes de educación media y media superior del D. F., a través de la técnica de *grupos focales*. Las entrevistas se transcribieron para posterior análisis (Fernández y González, 2009b).

Se realizó una categorización de la base de textos obtenida del *decir* de las entrevistadas. Por economía de espacio se presentan sólo algunos ejemplos de los ejes temáticos explorados.

En principio, todas las entrevistadas coincidieron en que se iniciaron en el consumo básicamente por curiosidad:

Fumamos por curiosidad, aunque la primera vez te queda un asco.

Sí, fue por curiosidad pero más que nada.

Yo empecé, igual que ella, por curiosidad, yo veía que mis amigos fumaban pero no me llamaba la atención, como un año después me decía ¿qué se siente?, les decía qué siente, ¿por qué te gusta el cigarro? Es que se siente bien, me decía, y me quedaba con la duda.

Para sentir, o sea nada más para ver qué se siente.

Aunque esta curiosidad se ve reforzada por los hábitos familiares. Se da un proceso de normalización del consumo toda vez que ven que los adultos de casa lo hacen de manera cotidiana:

Pero yo lo veo como que es muy normal en la familia.

Porque yo veía que mis papás fumaban y fue muy fácil por imitación, ya que fumaban todos.

Yo creo que es como una enseñanza que adquieres en la familia, porque ahora ya no hay publicidad en la tele, comerciales ni nada que te digan que fumes.

Yo también pienso que a lo mejor cuando somos chiquitos vemos que nuestros papás fumaban ¿no? y también podría ser un hábito, también de ellos. Si una ve el ejemplo de sus papás que están fumado, pues, también se nos hace algo normal, si mi papá fuma ¡¿porque yo no?!

La experimentación termina convirtiéndose en un hábito para ellas, reforzado por el placer de la sustancia y la gran accesibilidad para conseguir los cigarros.

Lo hago porque me gusta, es por placer.

Yo creo que sí está relacionado con el placer.

No lo hago por sentir la sustancia o lo que me pueda provocar, sino por el gusto de fumármelo y que entre menos feo me sepa aunque me haga el mismo daño, prefiero un cigarro más suave, sólo por disfrutarlo.

Se te crea un hábito, porque puedes estar tendiendo la ropa y estar fumando un cigarro.

Subo a tender la ropa y automáticamente me llevo mi cigarrito.

Cuando estás en una fiesta es tan fácil comprar, no me veía muy chica, pero había personas que se veían como de 13 años y se los vendían, es como muy fácil acceder a ellos.

Los motivos atribuidos para continuar fumando son congruentes con los que reporta la literatura. En principio como una forma de socialización y convivencia con los pares, ya que reconocen que fuman más cuando están en reuniones sociales, en compañía de sus amigas.

Tengo más asociado el cigarro con el pasármela bien, el sentirme que me la estoy pasando bien, me fumo un cigarrito.

¡Ah!, saliendo de clases pues se me antoja un cigarrito, me la puedo pasar en una reunión con ella y también fuma, y me fumo un cigarro, pero puede pasar toda una semana entera y no fumo yo sola, como que no lo necesito.

En mi caso, por convivencia social, porque cuando estoy con ella es cuando fumo, pero porque estoy en la convivencia, porque en mi casa, no fumo.

Sí fumamos más cuando vamos a una fiesta, yo si compro una cajetilla es para compartir, pero para fumármela yo sola, no. No fumo en mi casa, en la escuela a veces me fumo uno y si me lo llego a fumar a veces es entre clases, pero si llego a ir al antro, sí fumo más, como que mi hábito de fumar, es cuando salgo.

…y estando con mis amigos en la fiesta es cuando fumo, sola no, nunca, siempre es estando con otra persona, por la plática o cuando te vas a tomar un café.

…y bueno no es necesario el cigarro para poder platicar; ahí ya no me aguanto y después se me olvida que me propuse no fumar.

Pero la cajetilla me puede durar dos días todo depende con quién esté, por ejemplo en un antro me puedo fumar 10 cigarros y después ya no fumo.

Sino que ahora tengo los cigarros y como no fumo en mi casa y no fumo sola, pienso: ¿hay con quién me voy a tomar un café para fumar?

No te sé decir si soy una fumadora pero sí me pasa que cuando voy a una fiesta fumo más.

Otro de los motivos es para disminuir el estrés cotidiano, para sentirse un poco más tranquilas o relajadas:

Yo no pienso que el fumar te quite el estrés, sino que ahí están proyectando su estrés, piensan que con hacer algo se les quita, y así muchas lo están proyectando y tiene esa idea de que fumando se les quita el estrés.

No es que te lo quites, pero te desestresa un poco, yo lo hago y te lo quita un poco.

El cigarro no te va a quitar esa carga sino que va a ayudar a disminuir un poco pero no te quita la carga de estrés.

Pues yo he visto que el cigarro calma los nervios ¿no?, porque por ejemplo luego mi mamá, este, se pone muy nerviosa y va y agarra su cigarro y se tranquiliza.

Yo cuando me fumo un cigarro, es para relajarme, desestresarme.

Respecto a la asociación entre el hábito de fumar y la delgadez, las entrevistadas mantienen la creencia que fumando perderán peso, por experiencias propias o ajenas:

Sí bajas de peso, porque, por ejemplo, yo tengo a una tía que así es como… está bien palo, está… peor que la Chumis. Está bien flaca y todo el día está fumando.

Igual si la gente deja de fumar, llena el vacío que siente con comida.

Pero yo pienso que sí es por el cigarro porque todo el día esta fume y fume y fume. Todas sus hermanas no fuman y no están tan flacas, o sea están llenitas...

Yo tengo una tía que fuma como tres cajetillas al día y sí adelgazó, yo entiendo que es por eso, porque antes, comía bien y estaba en su peso normal y cuando empezó a fumar así mucho, ya así como una adicción, bajó de peso.

Pues, sí te baja de peso porque cambias la comida por el vicio, ya te olvidas de la comida.

Ahora sí que sí, el cigarro ayuda a bajar de peso, en términos generales, aparte pienso que ahora que empecé a fumar me sentí más delgada.

A todos los grupos se les hizo la misma pregunta toral, *¿Por qué fuman las mujeres?* Las respuestas fueron variadas, pero coherentes con los estereotipos de género alimentados por la mercadotecnia de las tabacaleras. Se distinguen dos grandes argumentos, a saber: por la "carga de ser mujer" y "el *status* femenino anhelado". Las dos caras de la banda de Moëbius, el primero, la "carga de ser mujer":

Bueno, yo veo que en muchas familias por lo regular es la mujer, la esposa es la que siempre fuma.

Porque es la que carga con todos los problemas.

Exacto, ¿pero por qué esa necesidad de llamar la atención? Por soledad, porque tienen la autoestima baja.

Porque, haga de cuenta, que por ejemplo el marido sí le da [gasto], *pero también existen los problemas de los hijos y la mayoría de las veces, pues, el marido no se preocupa mucho por los hijos; entonces pues las mujeres buscan en dónde desahogar todos sus enojos y sus nervios… y para eso está el cigarro.*

Decía que recaía el peso en las mujeres, y que por ahí podría ser, que por su misma soledad, encuentras una salida en el cigarro.

También yo creo que en las mujeres es donde más se centra el…. nuestros problemas, por ejemplo un hombre es más… como que le vale todo; las mujeres no podemos hacer eso. Resentimos más los problemas, pero les damos más importancia que los hombres, nosotras, porque a ellos les vale.

Por ejemplo, en relaciones, la mujer es la que va a tener al hijo, el hombre no se va a preocupar, la preocupación de cuidarlo, es de la mujer.

Yo pienso que todos nuestros problemas no empiezan desde grandes, empiezan desde chicas, porque recaen los problemas de la familia a las mujeres, porque si tu mamá trabaja y tu papá también, recae el problema en ti, no en las demás personas ni en tus hermanos, nada más recae en las puras mujeres y en las más grandes, y es [el cigarro] *como que una forma de encontrar una salida...*

Por otra parte, el consumo se vincula al "*estatus* femenino", asociado a glamur, poder y belleza, estereotipos que prometen aires de liberación femenina.

En la actualidad no, pero antes se les veía así [a las mujeres que fumaban] *como una prostituta, como las mujeres que estaban en los bares.*

Últimamente ya no es por placer, yo siento que, por ejemplo, las chavas como que se quieren creer muy liberales y dicen "si ellos fuman, yo también". Es una Era muy como feminista, pero ellas confunden el feminista con lo liberal, con hacer lo que les da la gana, pero, yo digo que hoy en día por placer, se están liberando: "el hombre hace esto, pues yo lo hago también".

Se manejaba en la sociedad que por elegancia, que las mujeres fumaban por elegancia.

Como que siento que a las mujeres les da más caché, mucha categoría y se sienten ellas como más interesantes ¿no? Igual y eso piensan también los hombres de las que fuman.

No recuerdo la marca, pero es una chava que trae un vestido de noche, a lo mejor no es eso pero muchas sí se lo creen, que esa marca de cigarro o con el solo hecho de fumar, tienes como un status. Yo sí creo que el cigarro te da… bueno, que la gente cree que te da un status.

Es que está de moda.

La trenza de estos dos argumentos la completan las campañas publicitarias de las tabacaleras dirigidas a las mujeres, que han asociado tramposamente la emancipación de la mujer con el fumar y que prometen "todo" lo que ellas puedan desear.

Los medios de comunicación influyen demasiado en que se fume el cigarro, pero también ahí está la conciencia, la responsabilidad de las personas.

Porque luego hay la gente que dice "sino fumas este tipo de marca, no eres nadie" casi, casi te lo dicen; si no lo tienes, no eres "nadie". Te ponen el dedo así para medirte.

…y se ve que la está pasando bien y no le hace falta nada, está en el coche, súper guapa y con la hiper reunión y se la está pasando bien. Así, como si no le faltara nada en la vida.

Yo sólo quiero decir que también los medios de comunicación, o los que hacen los cigarros, también venden más porque inventan que ahora, hasta cigarros "Sólo para ti", o sea… cómo, ¿es que soy única?

No es fácil conservar el optimismo con respecto a que la conciencia es suficiente para no fumar o dejar de hacerlo. A pesar de que todas ellas coincidieron en que el tabaco es una droga, y todas son conscientes de los daños que ocasiona a la salud, el tabaco es categorizado como una droga

permitida y "controlable". Fumar o no fumar atraviesa por una decisión personal, siempre y cuando no se dañe a otros.

Bueno es algo permitido socialmente y que encuentras en cada esquina; venden los cigarros de uno en uno.

Sí, es una droga aunque yo creo que puede ser controlada, aunque también creo que se te va quedando en tu cerebro como una información cuando te fumas el cigarro, puedes dejarlo un tiempo pero le das una fumada y ya tienes adentro esa información.

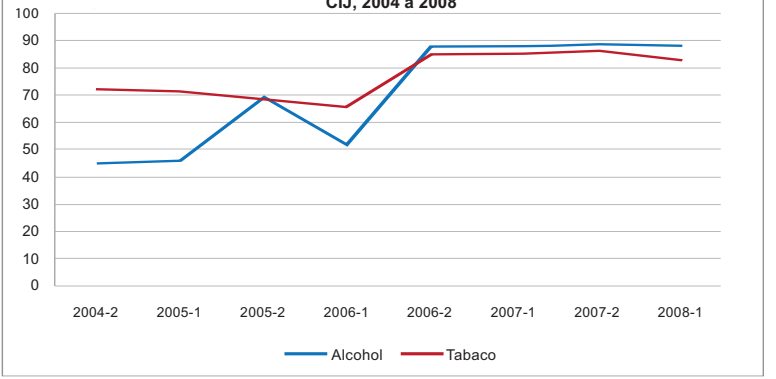
Es una droga permitida y legal, y entonces no la veo como tal.

Sí es una droga, pero depende de la persona, es una droga, pero depende de la persona.

Retomando lo que dijo mi compañera: "Bueno, es que es mi vida y puedo hacer lo que yo quiera". ¡Claro que cada quien puede hacer lo que uno quiera, mientras no dañen a los demás.

Se cierra este apartado presentando las tendencias de consumo de tabaco y alcohol entre las usuarias de los servicios de tratamiento que acudieron a CIJ entre el segundo semestre del 2004 y el primer semestre del 2008. Se incluye el porcentaje de ambas sustancias toda vez que su consumo suele estar asociado entre las usuarias.

Gráfica 10. Tendencias del uso de tabaco y alcohol en mujeres atendidas en CIJ, 2004 a 2008



La investigación ha demostrado que, al igual que la mayoría de los comportamientos, el consumo de tabaco es el resultado de una compleja mezcla de influencias que van desde los factores que están directamente vinculados al consumo de tabaco (por ejemplo, las creencias acerca de las consecuencias del consumo) hasta los que parecen que tendrían poco que ver con su uso (por ejemplo, la crianza de los hijos, estilos de paternidad y características de la escuela).

Muchos de los motivos de inicio del consumo son similares tanto para varones como para mujeres. Muchos de los factores de riesgo para el inicio no son distintos para ambos sexos, pruebas indicaban que la fuerza de adhesión a la familia y los amigos, así como el tabaquismo de los padres y los compañeros tienen una influencia considerable en el inicio del consumo. Así mismo, ambos géneros parecen igualmente afectados por la forma de afrontar la oferta de consumo, por las limitadas habilidades para negarse, una baja eficacia personal y la intención de fumar.

En cambio, las percepciones acerca de las normas, las actitudes de los compañeros hacia el tabaquismo, así como el compromiso con la escuela favorecen el inicio del hábito de fumar, y afectan a las adolescentes de forma diferente que a los varones. Algunos estudios sugieren que las adolescentes tienen más probabilidades que los varones a fumar si rechazan los valores convencionales; otros sugirieron que la mala autoestima y los estados de ansiedad se asocian más con el inicio del consumo entre las mujeres que entre los varones. Del mismo modo, aquellas que son más sociables parecen estar en mayor riesgo de iniciación que las que son introvertidas. También hay datos que permiten suponer que están más influidas que los varones a

fumar por la rebeldía o el rechazo de los valores convencionales.

Los contenidos concretos y subjetivos (emociones, pensamientos, experiencias, etc.) están matizados por los contenidos de género. Por ejemplo en el caso de las mujeres adolescentes un motivo específico es sentirse atractiva y lo suficientemente adulta como para desenvolverse en ambientes donde prevalece el dominio masculino o de la mujer adulta.

En este sentido, recurrir a la perspectiva de género es necesariamente complementar las observaciones e interpretaciones que se hacen con relación a los procesos, circunstancias y problemáticas que viven hombres y mujeres en forma particular, como en el caso específico del tabaquismo.

En este orden de ideas, diversas investigaciones afirman que las mujeres adolescentes y jóvenes parecen estar más afectadas que los varones por el deseo de fumar para controlar su peso y por la percepción de que fumar controla los estados de ánimo negativos; otros estudios han mostrado que el perder peso corporal no está correlacionado como un motivo que influye en el inicio al tabaquismo; sin embargo, diversas investigaciones han mostrado que el temor a aumentar de peso es un factor que influye para su mantenimiento y un factor de recaída entre las mujeres, no así en la población de varones. En este sentido, una de las creencias reportadas con mayor frecuencia por las propias mujeres es que el tabaco disminuye el deseo de comer, y por ende, ayuda a evitar subir de peso, logrando así mantener un cuerpo esbelto. Sin embargo, paradójicamente, los resultados de investigaciones relacionadas con la distribución del peso corporal en las mujeres fumadoras indican que desarrollan patrones de distribución masculinos, quedando lejos esa imagen femenina tan deseada por

ellas. Además, estudios sobre el efecto anoréxico del tabaco indican que éste es pequeño y que puede influir en el peso corporal sólo después de décadas de fumar. Resultados de estudios transversales realizados entre fumadoras y no fumadoras de edad media han encontrado que las cualidades anoréxicas del cigarro se han sobreestimado.

Otras investigaciones reportan que existe una correlación entre dejar de fumar y aumentar de peso, pero esta correlación es válida tanto para mujeres como para hombres, aunque la magnitud del aumento del peso y los mecanismos que intervienen en ello no han sido clarificados. Se ha identificado que el incremento en el peso corporal es mayor durante el primer año en que se deja de fumar y que gradualmente va disminuyendo a lo largo de los años, en promedio durante los cuatro años inmediatos. Existe pues evidencia de que al dejar de fumar se gana peso, independientemente del género del fumador.

La publicidad y promoción de productos de tabaco también afecta a la probabilidad de inicio. En este sentido la industria tabacalera desde la mitad del siglo pasado ha diseñado campañas para captar a la población de mujeres, campañas en las que se destaca principalmente la imagen corporal de mujeres esbeltas. Diversos estudios han mostrado que las mujeres reportan como uno de los motivos que influyen en el inicio de su consumo de tabaco el controlar el peso, incluso entre las adolescentes jóvenes se han destacado actitudes relacionadas con el éxito, la sensualidad y la percepción de que fumando su imagen corporal es de esbeltez.

Se ha comprobado que la industria tabacalera y sus dispositivos de mercadotecnia son un factor que ejerce una gran influencia para la iniciación del consumo de tabaco entre las adolescentes. Las campañas publicitarias, promocionales y los productos de la parafernalia del fumar, im-

pulsadas por las tabacaleras muestran mujeres atractivas —físicas y socialmente—, de complexión delgada, independientes y exitosas, lo cual las hace ser un blanco para la comercialización al desarrollar marcas que sean específicamente para ellas, en este sentido existen innumerables ejemplos de anuncios de tabaco en los que predominan los temas de "estilo", romance, conveniencia social e independencia femenina, igualdad de la mujer o que se han centrado en las necesidades de aceptación social.

Por otra parte, otros estudios sugieren que las mujeres que siguen fumando y las que fallan en los intentos de dejar de fumar tienden a tener menor nivel educativo y nivel de empleo que las mujeres que dejan de fumar. También tienden a ser más dependientes a la nicotina, y consumen un mayor número de cigarros por día, y están cognitivamente menos dispuestas a dejar de fumar, tienen menos apoyo social para detener el consumo y acusan menor autoconfianza en resistir la tentación de fumar.

Algunos estudios refieren que las mujeres son especialmente vulnerables a los procesos que guardan relación con la función ovárica y la secreción de estrógenos; si agregamos a ello la adicción al tabaco, tenemos entonces una serie de consecuencias físicas que van desde alteraciones en la gestación y la lactancia o adelanto de la menopausia, hasta arrugas en la piel por falta de oxigenación a los tejidos y otros múltiples daños en otras partes del organismo, factores que generan en la mujer una serie de emociones exacerbadas que las llevan a acogerse en el consumo de sustancias, como el tabaco. Por otra parte, poco se sabe acerca de los productores de recaída de la mujer durante el embarazo o después del parto, pero parece que las mujeres que dejan de fumar durante el embarazo tienen menos probabilidades de recaída si amamantan a sus bebés.

Otro de los elementos que influyen en el mantenimiento del tabaquismo en las mujeres son los factores socioculturales. En la realidad económica y social que se vive en nuestro país, los papeles ligados al género están experimentando obligadamente una serie de modificaciones tendientes principalmente a asegurar la supervivencia material y económica de la propia familia.

Sin embargo, la modificación de dichos papeles no ha impactado por igual a ambos géneros.

Hoy en día, la mujer está desempeñando más funciones de las que tradicionalmente venía realizando; ahora además de ocuparse de las tareas domésticas, y ser responsable de la crianza y educación de los hijos, se han incorporado al mercado laboral, situación que trae consigo un aumento en las responsabilidades en los diferentes ámbitos de su vida. La consecuencia es una acumulación de los quehaceres domésticos, lo que ocasiona cansancio y estrés excesivo; la disminución en el tiempo de atención de los hijos lo que a su vez les genera una sensación de abandonar a los mismos.

En cuanto a la actividad laboral no es excepcional encontrarse con situaciones de discriminación por parte de los jefes y compañeros, como es el hecho de la mala remuneración salarial, aunque en ocasiones trabaje más y mejor que los hombres; es constante también el acoso sexual y la inseguridad tanto en las áreas de trabajo como en la vía pública.

Estas condiciones socioculturales que enfrenta la mujer mexicana, en la actualidad, han incrementado los factores de riesgo para adoptar conductas adictivas, como el uso de tabaco que opera como mecanismo de escape, alivio o placer, evanescente ante aquellas circunstancias.

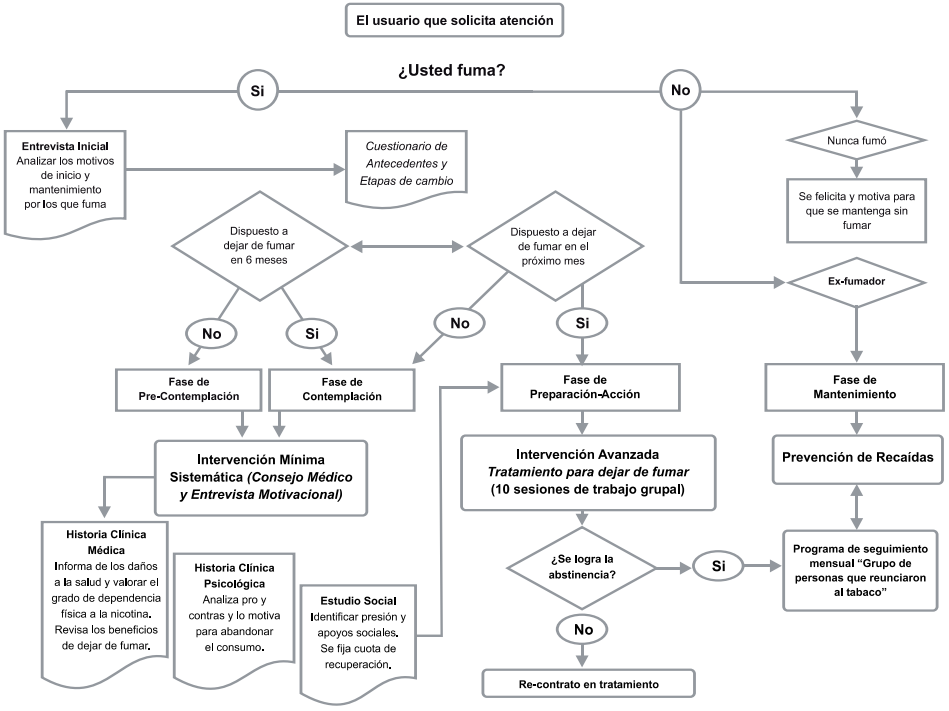
El consumo del tabaco termina por convertirse en una conducta recurrente que en la mayoría de los casos tuvo su

inicio en la adolescencia, pero con el tiempo y la asociación de una serie de factores como la publicidad, los cambios hormonales, la ansiedad, la deseabilidad social, la presión social por pertenecer a un mundo nuevo, así como las propiedades farmacológicas de la propia sustancia (nicotina), por mencionar sólo algunos, se torna en un problema más complejo para las mujeres.

El panorama anterior, aunque de manera muy somera, hace referencia a una realidad concreta y determinada en términos del género femenino, lo que plantea un campo especifico de atención: el tabaquismo en la mujer y los problemas de salud que éste genera.

En virtud de la literatura internacional revisada y de los resultados de estudios propios, CIJ ha diseñado una intervención dirigida a mujeres que desean dejar de fumar, identificando eventos y situaciones que anteceden y mantienen el consumo, así como construyendo alternativas para afrontar las situaciones que las puede hacer reincidir en el consumo (Fernández *et al.,* 2008). En esta propuesta se trabaja, además de los tópicos mencionados, factores como la ansiedad y depresión, derivadas de la violencia de pareja o familiar, que las hacen proclives al consumo, así como la manera en cómo la publicidad de las tabacaleras asocian tramposamente la emancipación de la mujer con el fumar, explotando ideales femeninos impuestos por una sociedad patriarcal para vender su producto, ya que aunque las mujeres que fuman reconocen los mensajes falaces de la publicidad y la mercadotecnia, siguen fumando. La propuesta incorpora la perspectiva de género, como mirada analítica acerca de cómo las sociedades construyen sus reglas, valores, prácticas, procesos y subjetividades, signando lo que significa ser "mujer" y "hombre", y a las relaciones que se producen entre ambos; la perspectiva de género alude a los procesos sociales y culturales que convierten

Árbol de decisiones para el *Tratamiento para dejar de fumar* en CIJ



la diferencia sexual en la base de la desigualdad de género. En este orden de ideas, una de estas desigualdades se ve reflejada en el diseño de programas de salud, los cuales han sido creados para varones, jóvenes, trabajadores, clase medieros y con educación media básica, dejando de lado las necesidades particulares de muchas mujeres, trabajadoras, estudiantes, indígenas, obreras, profesionistas, madres, y un sinfín de diversidades.

Se cierra este capítulo convocando a la voluntad política de todos los que participamos en el sector salud para poder conciliar las múltiples miradas que exige aplicar un tratamiento para las personas cuyas vidas se han visto afectadas por las drogas, incluyendo la mirada de género.

Referencias

Aghi M *et al.* (2001). "Initiation and maintenance of tobacco use", en Samen J y Yoon SY. *Women and the tobacco epidemic. Challenges for the 21st century.* WHO, Canadá, pp. 1-16.

De Witte P (2009). Comunicación personal para Carmen Fernández.

Centro De Integración Juvenil. *Sistema de Información Epidemiológica del Consumo de Drogas.* México, D. F. 2009.

Fagerström KO (1978). "Measuring degree of physical dependence to tobacco smoking with reference to individualization of treatment". *Addictive Behaviors*, 3, 235-241.

Fagerström KO, Schneider N (1989). "Mesuring nicotine dependece: a review of the FTND" *J. Behav Med*, 12:159-182.

Fernández C (comp.) (2006). *Tabaco y mujeres.* México D. F.: Centros de Integración Juvenil,

Fernández C, González JD (2009a). *Etapas de cambio, dependencia y motivos de inicio y mantenimiento del uso de tabaco.* México, D. F.: Centros de Integración Juvenil (en prensa).

Fernández C, González JD (2009b). *Motivos atribuidos al inicio y mantenimiento de consumo de tabaco en mujeres adolescentes.* México, D. F.: Centros de Integración Juvenil (en prensa).

Fernández C, Chávez E, Camacho P y González JD (2009). *Trata-*

miento para dejar de fumar dirigido a mujeres. México, D. F.: Centros de Integración Juvenil (en prensa).

GUAYAR P, LAFUENTE P, GARTEIZA URREKOA P, *et al.* (2003). Probabilidad de éxito en el abandono del tabaco en el curso de dos intervenciones sencillas para dejar de fumar. *Rev. Esp. Salud Pública*, 77 (1): 117-124.

JIMÉNEZ K, CASTILLO N. (2003). *Evaluación de resultados de la Clínica para dejar de fumar. Informe de Investigación 03-03.* México D.F.: Centros de Integración Juvenil.

PROCHASKA JO, DI CLEMENTE CC (1982). "Transtheoretical therapy: Toward a more integrative model of change.Psychotherapy", *Theory, Research and Practice*, 19, 276-288.

Women and Smoking. A Report of the Surgeon General, March 2001.

EL PAPEL DE LOS PROFESIONALES DE LA SALUD EN LA ATENCIÓN DEL TABAQUISMO

María Angélica Ocampo Ocampo
Clínica Contra el Tabaco
Hospital General de México

Los profesionales de la salud son valiosos modelos a seguir y constituyen importantes fuentes de influencia para lograr cambios positivos en la salud de la comunidad. Al médico se le ha olvidado que es un líder de opinión que genera conductas con su propia actitud.

Ocampo, 2005

Introducción

La globalización ha sido el factor principal para que los estilos de vida cambien, en tal magnitud que las culturas y valores propios de una nación, adopten nuevas costumbres y estilos de vida inadecuados que se hacen prioritarios por los procesos de mercadotecnia entre ellos el alcanzar niveles económicos superiores, que para las poblaciones de países en desarrollo como el nuestro va a ser casi imposible de obtener, ocasionando que los habitantes incrementen su grado de inconformidad ante la perspectiva propia de vida, por lo que podemos mencionar que la publicidad ha formado espectros de vida irreales, con expectativas poco

probables de cumplir a corto plazo y que las únicas que se pueden obtener inmediatamente van acompañadas de una carga inadecuada para la salud mental y física de los pobladores más vulnerables como son los niños y los adolescentes.

El crecimiento globalizado de los países ha permitido disfrutar de información para el desarrollo de las grandes industrias y el deterioro de la población, ahora se ve inmersa en conductas poco saludables, que se convierten en usos y costumbres inadecuados creando esferas de vida con poca satisfacción que llevan en cortos periodos de tiempo a la búsqueda del consumo de sustancias adictivas, con el afán de encontrar sensaciones diferentes y que al cabo de un tiempo están inmersos en el mundo de las drogas.

Es así en el caso del consumo de tabaco en donde la comunicación masiva ha tendido un puente entre las sociedades de todo el mundo, evolucionado hasta formar una sociedad virtual global conectada a través de canales tales como internet, la mensajería de texto y los juegos interactivos (World Health Organization, 2007). Tiene una participación muy activa para que día con día cientos de nuestros jóvenes se inicien en el consumo. La Encuesta de Tabaquismo en Jóvenes en México (ETJ, 2009) reporta que la publicidad está dirigida a jóvenes y tiene un impacto importante, por ejemplo el 18% de los jóvenes piensa que fumar es glamoroso y promueve el hacer amigos y más del 6.8% de las chicas piensa que fumar las hace atractivas. Según datos del Banco Mundial el 20% de la población de 13 a 15 años en el mundo fuma según datos de la Encuesta de Tabaquismo en Jóvenes en México (2009) esta cifra oscila entre el 10.5 y 27.8%, casi 100 000 jóvenes inician a fumar y cerca de 80 000 mil de estos jóvenes viven en países en vías de desarrollo (The World Bank, 1999).

De igual forma la prevalencia del consumo de tabaco en el mundo en sociedades en crecimiento, aumenta y se pro-

yecta según las Naciones Unidas en un incremento global anual neto del 1.7% entre 1998 y 2010 (United Nations, 2005).

El fumar hace que la percepción del sujeto que está iniciando en el consumo de tabaco y en el tránsito de la formación de su personalidad, esta conducta se ve retroalimentada desde las relaciones cotidianas (aprendizaje vicario) asociadas al uso del tabaco hasta la comunicación masiva que le forma paradigmas (cogniciones inadecuadas) de ambientes de aceptación donde se percibe cómo esos modelos virtuales que lo proveen de valores como seguridad, fuera de amenazas potenciales de fracaso o de rechazo que lo hace confiar en sus propias capacidades con el solo hecho de encender un cigarrillo.

En naciones como México en donde aún se percibe al tabaco como menos dañino que las drogas ilícitas y que sigue sin aceptar el consumo como una adicción y mucho menos se cree que tiene una repercusión física y psicológica, ya que los daños a la salud son considerados como "normales" (tos, flema, etcétera) y los cambios en la conducta del fumador son "*imperceptibles",* hacen que el problema de tabaquismo se incremente y que muchas veces los esfuerzos sean vanos ante las acciones para erradicarlos.

Existen alrededor de 1 300 millones de fumadores en el mundo. La Organización Mundial de la Salud (OMS), pronostica que las muertes provocadas por el tabaco se incrementarán y alcanzarán 6.4 millones por año en 2015, representa el 10% de todas las muertes en el mundo entero (OMS, 2006). En México se estima que casi 16 millones (28%) de personas del área urbana entre 12 y 65 años de edad son fumadoras activas. Observándose con claridad un incremento del número de fumadores, de nueve millones en 1988 a casi 16 millones para 2006 (OMS). Además, el consumo en mujeres es preocupante, pues las niñas se están

iniciando a más temprana edad y han alcanzando los mismos niveles de consumo que los varones según datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2000). Por ejemplo, en México el consumo para principios de este siglo la ENA 2002 menciona que por cada varón que iniciaba era de 4 a 1 y la tendencia es de 1 a 1, este comportamiento se cumple según los reportes de la Encuesta de Tabaquismo en Jóvenes en México (ETJ, 2009) más alarmante es que en las ciudades de Campeche, La paz , Morelia y Pachuca las mujeres fuman más.

Tomando en cuenta que el fumador en nuestro país al igual que el resto del mundo tiene sus primeros contactos antes de los 15 años la ETJ, 2009 describe que entre el 8 y 15% de los estudiantes ha probado el cigarrillo antes de cumplir los 13 años y se estima que el 7.6 % de los estudiantes ya tiene adicción a la nicotina, acontecimiento importante para la formación de vida de los jóvenes, si retomamos a Erick Erickson "*la adolescencia*, los menores exploran las posibilidades y comienzan a formar su propia identidad basándose en el resultado de éstas, entre ellas el consumo de drogas como una forma de autoafirmación personal y pertenencia social. En este sentido de búsqueda de quiénes son, puede verse obstaculizado y da lugar a una sensación de confusión sobre sí mismos y su papel en el mundo" (adaptado de Shaffer, 2002).

El consumo de tabaco como droga de inicio que implica la formación de estilos de vida inadecuados que mencionamos con anterioridad vayan íntimamente ligado a lo largo de la vida, que uno lleva a otro y viceversa situación que se ha venido observando aún más al utilizar el tabaco como sustituto en el abandono del alcohol u otras drogas como la cocaína, anfetaminas y metaanfetaminas. Considerando que el consumo de tabaco es la entrada al consumo de otras

drogas y constituye también la droga de transición en el abandono de otras adicciones, de tal forma se mantiene a través de estas formas de vida inadecuadas, la problemática crece y un claro ejemplo es la población que asiste a la Clínica Contra el Tabaquismo del Hospital General de México, O. D. que durante la última década, los usuarios de tabaco que se presentaron un 46% se reportó haber consumido otras drogas como: xantinas (café, refresco) alcohol, mariguana, cocaína, inhalables y abuso de medicamentos controlados. Aquí corroboramos este fenómeno en donde el tabaco es la droga de inicio y muchas veces la última en abandonar, hecho importante es que no podemos seguir disminuyendo que el tabaco es un estimulante igual que todas las drogas, ya sea legal e ilegal, pues actúan sobre el cerebro medio, es decir en la región ventro-tegmental conocida como el sistema de recompensa cerebral, los neurotransmisores involucrados en esta área son la dopamina principalmente, aunque están involucrados también la serotonina y el GABA (Cruz Martín del Campo, 2007).

Para que ocurra el fumar, un individuo tuvo que cursar una serie de experiencias que lo indujeron a percibir el consumo de tabaco como un estilo de vida propio, estas experiencias se enmarcan en un sinfín de factores que lo llevaron a que perdurara hasta la vida adulta y lo relacionó con su entorno familiar, personal, escolar, nutricional, social y cultural en los cuales hubo una deficiencia en sus factores protectores y sus factores de riesgo se vieron permisibles ante las historias de su vida, moldea directamente su autoestima, autoconcepto y su percepción de autoeficacia (Koval & Pederson, 1999) proporcionándole destrezas inconvenientes para hacerle frente a la vida. Señalaremos algunos que no favorecieron al joven a formar un proceso más adecuado como la falta de límites familiares y la indiferencia de los padres ante las necesidades emocionales aumenta el

tabaquismo con la edad, sin dejar a un lado la mercadotecnia como ya se mencionó que infiere en una comunicación que desvirtúa los estados de vida saludable y genera una necesidad excesiva de autoaceptación ya que se exhiben valores de poder, sofisticación, sexualidad y estatus económico, creando espacios violentos de competitividad entre los jóvenes, que con el incumplimiento de leyes y reglamentos oficiales permitiendo que existan lugares (antros, salas de juego, etcétera) se consuma más fácilmente tabaco.

Implementación de programas de cesación en las diferentes áreas de profesionales de la salud

Es claro el mantener esta adicción, pareciera que es un acto sencillo en donde se ha confundido entre los usuarios y las personas que los acompañan en creer que los estados de "confort" son placenteros para el fumador, sin embargo para el consumidor de cualquier droga en este caso tabaco existe en el interior una constante represalia ante los acontecimientos orgánico-biológicos que hacen mella día a día los componentes nocivos, llegar a la conclusión de abandonar su adicción es un verdadero vía crucis y la toma de decisión a veces se aprecia como inalcanzable.

Las intervenciones psicoterapéuticas en pacientes con adicciones por sí solas son complejas, esto radica en el fenómeno del que lo vive, en la mayoría de las veces no alcanza a observar su problemática y en los supuestos que en muchos de los casos son polarizados, ya sea disminuye su padecimiento o lo aumenta, y su historia lo lleva a la automatización de la conducta, generalizando su pensamiento de adicto en el cual se percibe en todo momento como usuario, como en el caso de tabaco, que cree que consume por todo y para todo.

Esto hace que nuestra realidad sea con poca precisión al tener un primer contacto con el prototipo de usuario que tenemos enfrente y para llegar a un perfil lo más cercano a la realidad, será necesario el escudriño del paciente a través de filtros que se apeguen a los reportes que se arrojen en las entrevistas clínicas de primera vez, pruebas de psicotecnias y tamizaje, sin esta tríada sería imposible saber el diagnóstico. Y aunque la palabra imposible se manifiesta como dogma.

"Sin esta tendencia la claridad para una buena intervención depende totalmente de la veracidad del consumo y su historia para establecer un perfil".

Sin perder de vista el *¿para qué?* de la búsqueda y el conocer las condiciones que rodean a la toma de decisión del paciente al asistir a tratamiento para suspender su consumo de tabaco pues ahí encontraremos su dilema principal para conservarse en el consumo (disonancia cognitiva) esto, los fumadores y para quienes los rodean lo perciben como carentes de "*fuerza de voluntad"*, pensamiento o creencia irracional en donde impera la baja tolerancia a la frustración (BTF), se muestran con la incapacidad para tomar decisiones por tanto prefieren la seguridad en sus acciones, sus umbrales y mecanismos de adaptación a las circunstancias nuevas son adversas y se ven disminuidos ante la presencia de ansiedad y angustia ante la perspectiva de transición a la abstinencia. Dichas cogniciones los acompañan durante toda su actividad en el consumo ya que se perciben carentes de ésta, sin embargo se ha insistido en aclarar que es un proceso diferenciado en cada individuo para ejecutar y reproducir una conducta a través de una serie de autorreflexiones (diálogos internos: autoafirmaciones, actitudes) que lo conducen (trasladan) a producir y ejecutar la reestructuración en la conducta y lograr la abstinencia.

Aquí las habilidades emotivoconductuales serán entonces definitivas en sus autoafirmaciones racionales de beneficio del abandono del tabaco, ya que lo llevarán a estados emocionales de regulación de sus creencias personales ante su nueva forma de vida.

Circunstancia que hace indispensable para los servicios de salud para llegar a esta abstinencia es que los dedicados a erradicar el tabaquismo cuenten con personal que independiente de su función, muestren una actitud proactiva ante la toma de decisión del consumidor de tabaco así como información clara en el tema, para esto se necesita la inducción en el puesto que va a ser fundamental para la implementación de los modelos; se sugiere como base los siguientes contenidos:

1. Tabaquismo como adicción (DSM-IVR).
2. Daños a la salud.
3. Legislación.
4. Epidemiología (en el mundo, México, local).
5. Estilos de vida saludable.

Es de suma importancia que utilicen las *técnicas propias* de su perfil profesional (PF), aquí es donde surge la polémica en los diferentes profesionales de la salud en donde al querer abordar campos que no corresponden al espectro de sus competencias se complica la intervención interrumpiendo el propósito de la misma. Haciendo hincapié el abordaje en el ámbito de la salud está muy alejado de ser solamente un acto de buena voluntad, conlleva una serie de estrategias claras para emprender los temas acertadamente logrando el objetivo y sobre todo que produzcan el efecto deseado en cada uno de los niveles de atención. A continuación se hace una serie de recomendaciones a los diferentes PF, con técnicas y herramientas propias para emprender esta tarea en los diferentes estratos poblacionales que van dirigidas:

Población abierta y primer nivel de atención (Conadic, 2003).

- Campañas de información y sensibilización.
- Promoción y/o educación para la salud.
- Consejo médico.
- Detección temprana de casos de fumadores.
- Población objetivo.
  - — Población sana.
  - — Población infantil, adolescentes embarazadas fumadores involuntarios.
- Derivación a segundo y tercer nivel de atención.
- Perfil de puesto médico general, odontólogo, nutriólogo, enfermería y trabajo social.

Descripción de puesto para población abierta y primer nivel de atención:

Médico general. Es un profesional capacitado para ofrecer servicios de medicina general de alta calidad y en su caso para referir con prontitud y acierto aquellos pacientes que requieren cuidados médicos especializados. En la atención de los pacientes, además de efectuar las acciones curativas, aplica las medidas necesarias para el fomento a la salud y la prevención de las enfermedades, apoyándose en el análisis de los determinantes sociales y ambientales, especialmente el estilo de vida. Se conduce según los principios éticos y humanistas, que exige el cuidado de la integridad física y mental de los pacientes. Como parte integral de su práctica profesional examina y atiende los aspectos afectivos, emocionales y conductuales de los pacientes bajo su cuidado (UNAM, 2007).

En la atención de los pacientes fumadores puede aplicar medidas necesarias para el fomento a la salud y la prevención de las enfermedades producto del consumo de tabaco, de igual forma su intervención directa en la indicación

sobre la cesación del consumo tiene un impacto de un 5% en la consulta, dejando de fumar durante al menos un año (Russell MAH, 1979). Cuando se trata de intervenciones más intensivas se logra alrededor de un 22%, y se han reportado hasta un 39% de éxitos al año (Martín, *et al.,* 1993; Torrecilla García *et al.,* 2001).

Su herramienta principal es prescribir tratamientos farmacológicos de apoyo para lograr el abandono de la adicción al tabaco.

Odontólogo. El cirujano dentista se dedica a la prevención y tratamiento de enfermedades y trastornos bucodentales. Puede enfocar sus actividades en las áreas de atención clínica, investigación y docencia. Sus responsabilidades incluyen promoción de la salud, prevención, diagnóstico y el tratamiento oportuno de los padecimientos bucales, la detección de los problemas de salud general, la limitación del daño causado por enfermedades, así como la rehabilitación de las funciones del aparato masticatorio, contribuyendo a restablecer al individuo su equilibrio biopsicosocial (http://www.odonto.unam.mx/licenciatura/perfil.html).

Además elabora adecuadas historias clínicas, para detectar oportunamente padecimientos relacionados al consumo de tabaco en el área, a través de la formulación e interpretación de diagnósticos. Tiene la formación para educar al paciente, aportando información sobre el plan de tratamiento, y discutiendo alternativas terapéuticas preventivas como es el dejar de fumar y desarrollar cuidados bucales específicos en las personas con antecedentes de consumo de tabaco con base en estilos de vida saludable.

Tratamiento desde un consultorio médico u odontológico:

- Historia clínica médica.
- Datos específicos de su evolución en tabaco, otras drogas y conductas adictivas.
- Tratamiento médico, explicaremos como tal a toda indicación médica para alcanzar la salud física y mental

que de igual forma llevarán a erradicar el consumo de tabaco. Este tipo de orientación estará dado de acuerdo al siguiente esquema:

1. *Preguntar*
   – Historia de consumo: cómo, cuándo, dónde, que establece el perfil de fumador.
   – Detección de casos en fases tempranas.
   – Detección oportuna de padecimientos (estudios de laboratorio y gabinete).
   – Derivación de casos al segundo y tercer nivel de atención

2. *Indicar*
   – Cesación de consumo de tabaco.
   – Estilos de vida adecuados (dieta, agua, ejercicio físico).

3. *Recetar*

La prescripción indicada de medicamentos para su padecimiento físico así como de terapias de reemplazo nicotínico (TRN) y medicamentos para la cesación del tabaquismo, deberá estar orientada con base al adecuado escrutinio de las condiciones generales del paciente en cuanto a salud física y mental, así como de patrones de consumo y todo esto se logrará con la eficiente historia clínica y conocimiento del perfil del fumador. Si este aspecto se lleva a cabo efectivamente, se garantiza el apego al tratamiento y el mantenimiento de la abstinencia.

4. *Explicar*

La propuesta para la reestructuración cognitiva en usuarios de tabaco es que conozca los daños a la salud a los que está expuesto en el consumo pero también se le informe de los beneficios que obtendrá inmediatamente después de haber dejado de fumar. Por ejemplo, mejor oxigenación, circulación, así como las ventajas que implica en su aspecto

físico, de esta manera será una *intervención más a favor que en contra* de los logros que se alcanzan al dejar de consumir (proactivo).

Fumador tipo I

Se encuentra en un consumo de baja cantidad de cigarrillos ya que esta población, en su mayoría, está en una etapa inicial de consumo; los niños y adolescentes entran en esta clasificación. Cabe mencionar que es difícil que permanezcan en ésta, ya que si bien no existe un tiempo específico que marque la tolerancia, en diversos estudios (Porchet, 1988; Pekins, 1994) se ha demostrado que puede iniciarse en un periodo de tiempo muy rápido cuando se administran 2.5 microgramos por kilo cada minuto.

FUENTES: * OMS, 1994
** Russell citado en Zaldivar, 1988.

Fumador tipo II

Hace referencia al consumo moderado habitual y explosivo de tabaco en reuniones o eventos significativos, es decir

están abusando de la droga para su vida cotidiana, existe tolerancia pero no necesariamente síndrome de abstinencia, el cual en su mayoría se encuentra la población adulta joven. La ENA (2002), reporta que en la República Mexicana el mayor porcentaje de consumidores se localiza en esta tipología, debido a que nuestra población está conformada por adultos jóvenes, es decir con una edad entre los 20 y 40 años.

FUENTES: * OMS, 1994
** Russell citado en Zaldivar, 1988.

Fumador tipo III

Hace referencia a aquellos fumadores severos que además de presentar tolerancia ya presentan síndrome de abstinencia a la nicotina es decir, tiene una dependencia fisiológica a la droga y generalmente este tipo de fumador ha mantenido su consumo durante un largo periodo de tiempo (más de 20 años), y manifiestan consecuencias orgánicas por su adicción.

Todo lo anterior bajo el enfoque de reducción del daño: "es un enfoque que desplaza la atención del consumo de

drogas en sí mismo hacia el tratamiento de las consecuencias o efectos de la conducta adictiva, como al tabaquismo,

FUENTES: * OMS, 1994
** Russell citado en Zaldivar, 1988.

de la mejora en la calidad de vida. Tales efectos son evaluados principalmente en términos de ser dañinos o útiles al consumidor y al resto de la sociedad" (Marlatt, 1997).

Es importante mencionar que el enfoque de reducción del daño empleado en la CCT del HGM, implementa no sólo la atención de los daños colaterales del consumo, ya sean éstos de tipo biológico, psicológico o social y de igual forma el interés central es reducir el consumo de la sustancia y como meta última lograr el cese del consumo.

5. *Seguir*

La adherencia terapéutica es una herramienta médica, crucial para que el tratamiento que sin ser una intervención psicológica tendrá el impacto deseado dentro de los consultorios médicos referente a la interrupción del tabaquismo. Haynes R. B. desde 1979 define la adherencia terapéu-

tica como la medida en que la conducta del paciente en relación con la toma de medicación, el seguimiento de una dieta o la modificación de su estilo de vida, coinciden con las indicaciones dadas por su médico tanto en las sugerencias, así como medicamentos para la patología física que presentan como en la utilización de terapia de reemplazo y/o medicamentos específicos para dejar de fumar (bupropión, vareniclina).

Cabe señalar que el perfil de puesto de médico general y odontólogo también está contemplado en el segundo y tercer nivel de atención.

Intervención de otras profesiones en población abierta y primer nivel de atención

Licenciado en nutrición. Se caracteriza por la precisión, solidez y credibilidad en el manejo de la información, tiene la sensibilidad para detectar las demandas de la sociedad y ejerce con ética profesional, espíritu analítico y creativo para la investigación científica y/o docencia, al buscar entonces un estado de nutrición óptimo que se refleje en las condiciones de salud del individuo, así mismo, es fundamental asegurar la calidad de vida. Se conoce que existe una elevada prevalencia de morbilidad y mortalidad asociadas al tabaquismo y una dieta inadecuada creando dos factores de riesgo (Conadic, 2008) para la lista de afecciones que por estas causas ha aumentado y como principales factores de riesgo asociados a enfermedades crónico degenerativas podría evitarse a través de una buena educación nutricional y la cesación del tabaquismo, que es una parte fundamental de la educación para la salud.

Enfermería, trabajo social. Tienen el perfil básico de apoyo en los programas preventivos para la detección temprana de nuevos casos de consumo de tabaco y a la vez manejar pro-

gramas que van dirigidos a personas que fuman que necesitan y quieren dejar de hacerlo. La consejería breve con la creación e implementación de pláticas informativas, de sensibilización que se indican mediante rotafolios, películas, periódicos murales, con toda la información sin apartarse de los lineamientos y técnicas adecuadas de sus profesiones dará óptimos resultado y hará que los fumadores logren su abstinencia. (http://ambitosocial.wordpress.com/2007/10/02/prioridad-definir-el-perfil-del-trabajador-social/).

De igual forma existen técnicas que no necesariamente son de estos quehaceres que por su llaneza (sencillez) en la forma de su aplicación y arrojo en información efectiva y oportuna proyecta datos precisos para la intervención y manejo de los casos como es el de autorregistros, ejercicio de relajación y entrenamiento en estilos de vida saludable, éstas se llevan a cabo en grupos homogéneos destinados a la cesación con horarios fijos y varias citas.

Por ende la *modificación de conducta* se hace presente si consideramos que toda información clara y precisa que obtenga el individuo por medio de literatura, gráficos, pláticas informativas, videos, sugerencias médicas y paramédicas, indiscutiblemente llevará al individuo a la reestructuración cognitiva que da como resultado el cambio en su forma de actuar y su actitud frente a la vida.

Segundo y tercer nivel de atención (Conadic, 2003)

- Tratamiento medico-psicológico para el tabaquismo.
  - º Detección oportuna de enfermedades.
  - º Modelo cognitivo-conductual para cesación de tabaco.
  - º Adherencia terapéutica.
    - – Medicamentos para padecimientos físicos.
    - – Terapia de reemplazo nicotínico y/o farmacológico para abstinencia.

- Investigación básica clínica y aplicada.
- Población objetivo.
  - Fumador con riesgo moderado.
  - Fumador severo.
  - Fumador con enfermedades ocasionadas. por tabaco.
- Referencia y contrarreferencia a diferentes especialidades.
- Perfil de puesto médico especialista, psicólogo clínico y especialista.

Objetivos:

1. Proponer y brindar apoyo farmacológico y psicológico a todos los enfermos hospitalizados y ambulatorios que sean fumadores.
2. Determinar la prevalencia anual de fumadores que acuden a consulta en las diferentes especialidades.
3. Impartir sesiones de información para difundir los servicios de la clínica.
4. Brindar atención al paciente considerando sus antecedentes de consumo y exposición al humo de tabaco, así como la búsqueda de factores de riesgo y patología asociada.
5. Promover la capacitación y desarrollo de recursos humanos para realizar acciones de investigación, prevención y tratamiento con el propósito de responder a las necesidades de la población.
6. Capacitar al personal de salud del primer nivel de atención en la técnica del consejo preventivo sobre tabaquismo.
7. Determinar la prevalencia anual de enfermos.

Perfil de puesto

Médico especialista. Se caracteriza por tener conocimientos específicos de aparatos y sistemas, el cual hace diagnóstico

y tratamiento para los padecimientos que aquejan al ser humano utilizando estudios de diagnóstico de alta especialidad.

El perfil del médico especialista en cuanto a la atención del tabaquismo juega un papel preponderante y su quehacer implica un diagnóstico y tratamiento adecuado de las enfermedades específicas por aparatos y sistemas producto del consumo de tabaco a manera de reducción del daño y que se apegue a un tratamiento integral es un factor de sostén en la decisión del paciente de abandonar su consumo, y al realizar un buen manejo de los padecimientos reforzará el compromiso del paciente por mantenerse en abstinencia logrando así un cambio directo en la conducta, que se verá potencializado si este profesional utiliza la consejería.

Psicólogo clínico. Las funciones que realiza se agrupan en cinco categorías:

- Evaluación, diagnóstico y tamizaje de la personalidad, inteligencia y aptitudes, entre otras.
- Consultoría y psicoterapia a individuos, grupos o familias.
- Intervención preventiva a nivel comunitario.
- Investigación aplicada de la personalidad, psicología anormal y de técnicas y métodos de intervención clínicos.
- Selección, entrenamiento y supervisión (Perfil del psicólogo clínico, 2007)

Psicólogo clínico cognitivo. Es aquel profesional que aplica conocimientos, habilidades, técnicas e instrumentos de gran riqueza y variedad, proporcionados por la psicología basada en las teorías cognitivas y conductuales del comportamiento y ciencias afines.

En la adicción al tabaco así como en otras drogas estudios realizados por especialistas como el llevado a cabo por Sán-

chez Meca *et al.* (1998), quien realizó un metaanálisis de distintos abordajes terapéuticos, encontró que la efectividad de la terapia conductual era de 51.6% y sobre todo de aquellas que se centraban en técnicas de autocontrol, explicaban el abandono en un 5.33% más que el promedio como resultante de la terapia, lo que fue mucho mayor que en el caso de otras intervenciones terapéuticas que obtenían resultados de entre el 48 y 50%. De tal manera que la intervención conductual revela ser la de mayor efectividad incluso a 12, 24 y 36 meses (Becoña, 1995).

En consecuencia al describir los diferentes perfiles podemos considerar que como en las ramas médicas existen diferentes especialidades, los abordajes psicoterapéuticos cognitivos conductuales son técnicas y procedimientos de intervención psicológica con conocimientos adquiridos en la formación de postgrado y la práctica clínica.

A continuación se describe los fundamentos de la terapia cognitivo conductual y se describe la aplicación en un hospital de tercer nivel de atención para pacientes con enfermedades crónico degenerativas por fumar.

Parte de la base de dos teorías principales:

- Modificación conductual.
- Teoría Cognitiva.

La *modificación de conducta*, también conocida como terapia de conducta, parte de la base de que la mayor parte de la conducta, incluyendo la conducta inadaptada, es aprendida y por ende puede ser modificada aplicando los principios básicos del aprendizaje (Martorell, 1996).

El aprendizaje puede ser definido como un proceso mediante el cual la experiencia o la práctica dan lugar a un cambio relativamente permanente en la conducta o en el potencial de conducta (Phares, 1999). Dentro de este proceso existen tres paradigmas en torno a los cuales se han

desarrollado la mayoría de las intervenciones en la terapia conductual:

a) Condicionamiento clásico. Se refiere al estudio clásico de Pavlov y representa al aprendizaje que se lleva a cabo cuando un estímulo neutro (p. ej. el sonido de una campana) se aparea con un estímulo incondicionado (p. ej. comida) y producen una respuesta refleja o innata (p. ej. salivación). Después de que el estímulo neutro es seguido repetidamente por el estímulo incondicionado, la asociación entre ambos se aprende.

b) Condicionamiento operante. Basado en los estudios de Skinner, se refiere al tipo de aprendizaje que se alterna con las conductas principalmente por las consecuencias que la proceden. Es decir, cuando una respuesta (p. ej. picotear una palanca) es reforzada (con comida) en presencia de un estímulo discriminativo (luz) la presencia de este estímulo aumentará la ocurrencia de la respuesta (Kazdin, 2000). Si una conducta es seguida por un evento que incrementa su probabilidad de ocurrencia, se lleva a cabo el reforzamiento. Por el contrario, si una conducta es seguida por un evento que decrementa la probabilidad de ocurrencia de esa conducta, se habla de un castigo. Los reforzadores pueden ser positivos o negativos, llamamos reforzador positivo a todo suceso cuya presencia aumenta la probabilidad de que la conducta vuelva a ocurrir, por ejemplo, es común que la primera vez que alguien fuma lo haga en compañía de amigos, a escondidas, en un ambiente en el que prevalece la broma, la risa, la complicidad y la sensación de estar haciendo algo de adultos; y como consecuencia hay una sensación de logro y de aceptación, por lo que la probabilidad de que este sujeto vuelva a fumar aumenta en la medida en que desee volver a experimentar dichas sensaciones. Llamamos reforzador negativo a todo suceso cuya reducción o eliminación aumenta la probabilidad de que la conducta

vuelva a ocurrir, por ejemplo, los fumadores principiantes pronto descubren que cuando fuman disminuye casi automáticamente el sueño, el estrés, el enojo y casi todas las emociones llamadas negativas porque se experimentan con malestar. Cuando los reforzadores positivos y negativos se presentan simultáneamente, se potencializa la probabilidad de que la conducta de fumar se lleve a cabo.

c) Modelamiento o aprendizaje social. Basado en la teoría de Albert Bandura, se utiliza para identificar a aquel tipo de aprendizaje en el que mediante la observación de otro individuo (modelo), el observador puede incluir a su repertorio una conducta compleja (Martorell, 1996). Por ejemplo un niño observa que su padre enciende un cigarro cuando está enojado para tranquilizarse, por ende el niño aprende que el cigarro se utiliza para controlar el enojo.

La *terapia conductual* (TC), inicia por el modo concreto de plantear el diagnóstico o la conducta a trabajar, por lo que ésta se basa en dos elementos principales:

1. Identificación de la conducta objetivo. Consiste en definir el ¿por qué? la persona acude a tratamiento psicológico y observar la problemática en términos conductuales (acción). En el caso del tabaquismo, consiste en identificar su adicción como una conducta desadaptativa (CD) que trae consigo consecuencias físicas y sociales.

2. Identificación de las condiciones bajo las que sucede la conducta. Se trata de determinar, en sentido estricto, bajo qué condiciones y circunstancias se da la CD. Así como determinar los acontecimientos que anteceden a esa CD y los que la proceden. Por ejemplo, los fumadores inician su tratamiento registrando el lugar, en compañía de quién y el estado de ánimo que tienen antes de encender el cigarro y fumarlo. La finalidad de esta técnica, es llevar al paciente a que se observe como un ser que puede modificar su con-

ducta a través del aprendizaje, ya que con el solo hecho de la autoobservación lo lleva a entender y modificar su conducta meta, y de esta forma pueda generar nuevos reforzadores positivos que le ayuden o le sirvan para incrementar su abstinencia y a su vez establecer un nuevo aprendizaje.

La modificación de conducta o TC, es un procedimiento sencillo que permite al terapeuta dar a sus pacientes, en intervenciones breves, pautas o sugerencias que los dirigen a conductas más adecuadas para el buen funcionamiento orgánico, así como psicosocial. Un ejemplo claro de ello es la inclusión del programa de modificación de conducta en la mejora de estilos de vida saludables en los programas de tabaquismo (dieta en fibra, ingesta de líquidos, ejercicio, entre otros).

Para aplicar el tratamiento oportuno es necesario considerar que la modificación conductual no es un principio aislado, sino por el contrario se perfecciona con las teorías y técnicas cognitivas aplicadas en la psicología.

Teoría cognitiva y la terapia racional-emotiva-conductual

La *teoría cognitiva* se basa en el principio de que la conducta del individuo es el resultado de los pensamientos y cogniciones a través de sus percepciones, autoafirmaciones, atribuciones, expectativas, creencias e imágenes que tiene sobre sí mismo y su ambiente. En otras palabras, supone que los procesos cognoscitivos desadaptados conducen a conductas desadaptadas y que la modificación de estos procesos pueden conducir al cambio conductual.

La *teoría cognitiva* plantea la suposición de que la mayor parte de los problemas psicológicos son el resultado de procesos de pensamientos erróneos. Esta teoría parte de tres factores que pueden considerarse como bidireccionales:

a) Cogniciones o pensamientos.
b) Afectos o sentimientos, y
c) Conductas.

Quiere decir que la forma en que actuamos y sentimos se encuentra principalmente establecida por las creencias, actitudes, percepciones, esquemas cognitivos y atribuciones propias. Así que mientras los pensamientos sean erróneos, las respuestas emocionales y conductuales serán equívocas, por lo que a medida que la persona cambia lo que piensa, también la manera en que siente y actúa cambia.

Por lo anterior los primeros modelos de ésta son los denominados de reestructuración cognoscitiva que es una estrategia destinada a modificar el modo de interpretación y valoración subjetiva, mediante el diálogo, la modelación y la práctica de nuevos hábitos cognitivos.

Dentro de esta teoría se encuentran la terapia cognitiva (TC) y la terapia racional-emotiva-conductual (TREC), siendo esta última la utilizada primordialmente en el tratamiento para la cesación tabáquica.

La TREC fue desarrollada por Albert Ellis (1994) y tiene como base que los problemas psicológicos surgen de pensamientos falsos, lo que él denominó creencias irracionales; estos patrones se hacen evidentes en las autoverbalizaciones que las personas se hacen de sí (Kazdin, 2000). Parte de la idea de que los pensamientos o creencias irracionales son los "debo", "tengo que" o aquellas exigencias de tipo absolutista y rígido con relación a la persona, otras personas y/o las condiciones de vida general.

Ellis (1957) desarrolló el modelo A-B-C para el análisis y cambio cognitivo-conductual; mencionaba que las personas no se perturbaban por las cosas sino por la visión que tienen de ellas; argumentaba que ante un acontecimiento activador (A) existe una serie de creencias (Beliefs-B) las cuales conducen a una consecuencia (C). Por lo tanto el

tratamiento racional-emotivo, puede llevarse acabo trabajando directamente en un cambio en los pensamientos (B) para cambiar la consecuencia en la conducta del individuo, dado que el acontecimiento no se puede cambiar.

Es importante señalar que los pensamientos influidos por las emociones en su mayoría de las veces son invisibles e imperceptibles por la persona que fuma, ya que ha llevado un proceso de aprendizaje, pasando del acontecimiento directo en automático a la consecuencia, lo que conocemos como automatización de la conducta. Esta circunstancia dentro de la terapéutica TREC es fundamental valorarla, dado que el individuo por sí solo no logra observar estos pensamientos erróneos.

Educación para la salud

Parte del tratamiento para la cesación del tabaquismo es necesario conocer los aspectos más importantes de la educación para la salud, ya que ésta se trata de una premisa fundamental en el desarrollo integral del paciente.

La educación para la salud fue definida por la OMS (1979) en la Asamblea de la Salud como "Cualquier combinación de actividades de información y educación que lleve a una situación en que la gente desee estar sana, sepa cómo alcanzar la salud, haga lo que pueda individual y colectivamente para mantener su salud y busque ayuda cuando lo necesite".

La educación para la salud consiste en un proceso de programas planificados y secuenciales de enseñanza, basados en principios de aprendizaje contrastados y en la teoría de los cambios conductuales.

Una educación para la salud efectiva puede reducir el número de enfermedades relacionadas con el género de vida, las enfermedades sociales y determinados comportamientos que conducen a una muerte prematura o la disca-

pacidad, como es en este caso el tabaquismo y los daños a la salud que causa.

La salud se construye sobre una serie de principios, sobre el desarrollo de actitudes, hábitos y comportamientos positivos fundamentados en un sistema de valores. Para el tratamiento realizado en las clínicas contra el tabaquismo se debe:

- Ampliar los cuidados personales.
- Brindar conocimientos sobre sus ambientes familiares, sociales y laborales.
- Potenciar la autoestima del paciente.
- Desarrollar las capacidades necesarias para afrontar positivamente su medio ambiente natural.
- Mejorar y brindar estilos de vida más saludables (beber agua, realizar ejercicio, ingesta de frutas y verduras, aumento en el consumo de fibra y vitaminas, etcétera).
- Prevenir y/o controlar enfermedades causadas por el tabaquismo.

Terapia cognitivo-conductual

Durante varios años ambos principios (modificación conductual y teoría cognitiva) trataron de brindar apoyo a los individuos cada uno por separado; sin embargo no fue hasta después que la terapia de la conducta se transforma en la terapia cognitivo-conductual, que toma como principios fundamentales de la modificación conductual y de la teoría cognitiva y es por excelencia la más utilizada en el tratamiento de las adicciones.

La TCC y sus técnicas asumen que el cambio conductual puede lograrse alterando los procesos cognoscitivos; que actúan como punto focal del tratamiento e incluyen percepciones, autoafirmaciones, atribuciones, expectativas, creencias e imágenes.

Se propone que los procesos cognoscitivos desadaptados conducen a conductas desadaptadas y que la modificación de estos procesos, con la guía del terapeuta, pueden conducir al cambio conductual en el paciente.

La teoría cognitivo-conductual brinda la plataforma para la comprensión del tratamiento para los abusos de sustancia. Toma a las atribuciones, la valoración, las expectativas de autoeficacia y las expectativas de efectos relacionados con la sustancia, como la serie de cogniciones que favorecen el proceso de la adicción.

La terapia cognitivo-conductual tiene las siguientes premisas:

a) Utiliza los principios del aprendizaje y una diversidad de habilidades de afrontamiento, algunas de las cuales son cognitivas para eliminar la conducta adictiva (en este caso fumar).

b) Se relaciona con modificar lo que el fumador piensa y hace.

c) Se centra en cogniciones, creencias y algunas expectativas.

d) Ayuda a los pacientes a identificar las situaciones, sentimientos, conductas y cogniciones en las que se presenta la conducta.

La terapia cognitivo-conductual brinda una aproximación más coherente del tratamiento para el abuso de sustancias. Retomando una serie de cogniciones tales como:

— Atribuciones: son explicaciones que una persona ofrece de la ocurrencia de un evento, se implementan en dimensiones atributivas: a) interna-externa, b) estable-inestable y, c) global-específica.
— Valoración cognitiva: es realizada por el individuo ante las situaciones y de su habilidad para enfrentarlas.
— Habilidades de afrontamiento: estrategias que el indi-

viduo aplica o piensa en crisis o riesgo renovado del consumo de tabaco.
— Expectativas de autoeficacia: creencias que la persona tiene sobre su capacidad para realizar exitosamente una respuesta o tarea.
— Expectativas relacionadas con el uso de la sustancia: serie de expectativas cognitivas acerca de los efectos anticipados del tabaco sobre las emociones y la conducta.

Para la aplicación de la teoría cognitivo-conductual se lleva a cabo una serie de técnicas, que aplican los principios psicológicos (cognitivos y conductuales) para proporcionar un cambio saludable en el individuo sin el tabaco.

Entrenamiento en inoculación conductual

Es conocido que una de las principales causas por la que los individuos inician el consumo de tabaco es por el efecto de creer que con éste manejan sus estados emocionales que lo llevan a la autonomía social, ésta se acciona a través de una serie de enlaces de pensamientos (cognitivos) y de actos (conductas), en los cuales los estados emocionales como mediadores, juegan el rol más importante para que el individuo se perciba auto-eficaz ante las exigencias familiares, de género, socioculturales, académicas y laborales.

Justificación

El fumador enlaza dosis en mayor o menor medida de nicotina como herramienta errónea para afrontar su medio y lograr la acción; sin este estímulo bioquímico-cognitivo se

interpreta a sí mismo como ineficaz. Esta situación resulta ambigua pero muy cotidiana. Con base en esto, en la Clínica contra el Tabaquismo se ha adaptado el procedimiento de "inoculación al estrés", desarrollado por el doctor Donald Meichenbaum (1987) a lo que conoceremos como entrenamiento en inoculación conductual.

Partimos de la base más simple de aprendizaje, en donde a todo estímulo le sigue una respuesta (E-R), dando por hecho que el fumador, a través de una serie de repeticiones a lo largo de su historia, maneja un alto entrenamiento en esta habilidad errónea (fumar) que finalmente le funciona de una u otra manera en su vida cotidiana. La inoculación conductual pretende crear el mismo círculo de aprendizaje en los medios naturales que la persona ha manipulado con el cigarrillo. La tarea consiste en comprobar que se reaprende con el solo hecho de llevar la acción y el fumador al percibir el éxito lo incorporará a su pensamiento como eficacia y dará afirmaciones cognitivo-afectivas que lo llevarán a repetirlo.

Objetivo

Proporcionar a los pacientes con tabaquismo el entrenamiento conductual para la cesación de tabaquismo con el fin de mantenerlos sin fumar en sus ambientes naturales.

Método

La inoculación conductual es una técnica directiva, propositiva, adaptable y autoafirmativa que se sustenta en la terapia cognitivo conductual, constituida por los siguientes pasos:

Panorama conductual. Durante las primeras sesiones de forma clara se vigilarán los siguientes requerimientos:

a) El rapport es el primer contacto que tiene el terapeuta con el paciente y se establece cuando la relación es cercana, basada en el reconocimiento y la confianza mutua.

b) La empatía hace referencia a la libertad de expresión que da el terapeuta al paciente para expresar sus emociones, sintiéndose comprendido. En otras palabras, es mirar desde el punto de vista del fumador el significado de fumar.

c) El terapeuta a través de las dos premisas anteriores promueve en el paciente una dinámica activa (proactiva) en la que se formulan metas claras y únicas con estrategias dentro de la terapia y trabajos en su ambiente natural así como la realización de sus estudios clínicos en beneficio de su salud, quitando diagnósticos psicológicos (etiquetas) con el fin de mejorar la autopercepción descalificadora, que genera ansiedad y angustia del paciente ante su problema de fumar.

d) Historia de fumador. El terapeuta revisa los principios básicos del aprendizaje con el paciente, a través de su historia y reconoce que todo lo que actúa, piensa y siente se logra a través de una serie de ensayos conductuales y que a medida que se lleve a cabo, las acciones se automatizan. Escribe su historia de inicio del consumo de tabaco, vinculando los escenarios y situaciones en los que lo lleva acabo, así como los estados emocionales que permiten el inicio y mantenimiento del fumar. Así comprueba que los antecedentes de su adicción al tabaco son consecuencia del aprendizaje y que a pesar de ser una conducta errónea (desadaptativa) le ha funcionado hasta ahora.

e) Inoculación conductual. Se ejercita al paciente a través de una serie de tareas (autorregistros-auto monitoreos), a observar su conducta inadecuada en su medio y conocer el porqué y para qué lo utiliza, así como conocer sus enlaces emocionales y situacionales que lo llevan a consumir tabaco. Al mismo tiempo se entrena al paciente con técnicas de

juego de roles (rol playing), relajación con respiraciones profundas y con visualización dirigida en los escenarios donde fuma y logra visualizarse en su ambiente sin fumar percibiéndose como exitoso (autoeficaz). Se hace hincapié que se llega a esto por medio del lenguaje autoafirmativo de la acción, con frases sencillas positivas; por ejemplo: quiero, puedo, me siento muy bien, lo estoy logrando, respiro mejor ya puedo subir escaleras, mi circulación mejoró, etcétera.

f) Modificación de conducta. Aquí se instruye al paciente para regresar a estilos de vida saludables, mediante la promoción de actividades basadas en la alimentación sana y la actividad física para el mejoramiento de la salud, así como la reducción de las complicaciones ocasionadas por el fumar, previniendo o retardando la aparición de una enfermedad crónica. Por ejemplo, tomar agua diariamente, caminar veinte minutos, comer frutas o complementos ricos en vitamina C, incrementar la cantidad de fibra en la alimentación mediante el consumo de verduras, etcétera.

Confirmación conductual. A partir de la tercera sesión se recomienda llevar al paciente a realizar la acción, recomendándole abstenerse de fumar en su medio y comprobar que lo puede lograr mediante metas sencillas en lugares cotidianos para éste:

a. Suspensión abrupta. Se establece fecha definitiva por el terapeuta para entrar en abstinencia.

b. Técnica de reducción gradual de ingestión de nicotina y alquitrán (técnica RGINA). Es muy importante señalar que si la intervención es grupal, la forma de suspender el tabaco es igual para todos, de lo contrario esto causa confusión entre los participantes.

Las estrategias de afrontamiento son de suma importancia desarrollarlas en el paciente con ayuda de autorregistros-automonitoreos de tratamiento en donde se les per-

mita encontrar soluciones inmediatas ante los eventos desencadenadores de la conducta de fumar.

c. Sustitutos con nicotina o medicamentos (bupropión, vareniclina).

d. Relajación con visualización dirigida (escenarios).

e. Ensayo con juego de roles (rol playing).

A diferencia de los tratamientos en otras adicciones en este tipo de intervención se le solicita al paciente que permanezca en los escenarios donde habitualmente fuma; ahí es donde se restablece el aprendizaje de tipo conductual, cognitivo-afectivo.

Mantenimiento de la abstinencia por medio de la inoculación conductual. El paciente a través de una serie acciones de repeticiones autoafirmativas, logra su abstinencia en los escenarios en los que fumaba y conforme las practica extingue su necesidad de fumar.

a) Se revisan las teorías del aprendizaje (condicionamiento operante, aprendizaje social, etcétera) vinculadas con los aciertos conseguidos durante los ensayos conductuales que lo llevan al aprendizaje de nuevos estilos de vida sin fumar. Este paso se basa en la premisa "Si se acciona se vincula". Resaltando la importancia del lenguaje interno propositivo programado al cambio, para la percepción de autoeficacia del paciente en abstinencia.

b) Se manejan estrategias para la prevención de recaídas "craving".

c) Se destaca la importancia de continuar con el tratamiento médico y terapias de reemplazo (adherencia terapéutica).

d) Se realiza el seguimiento de metas por medio de llamadas telefónicas, citas de postratamiento psicológico mensuales, trimestrales, festejos por aniversarios de abstinencia, etcétera.

Conclusiones

Dicho esto las técnicas cognitivo conductuales que durante años se han impartido en la capacitación en todos los niveles de intervención y para todas las profesiones ha puesto en jaque las intervenciones en el tema del tabaquismo, dicha reflexión nos lleva a poner un alto en el camino y enfocar la formación en los recursos teórico-técnicos específicos de las diferentes profesiones y crear un ambiente multidisciplinario mucho más apropiado si el quehacer de los diferentes perfiles profesionales de la salud no se distrae en aprender técnicas que lo llevaran a la confusión, cambiará el rumbo a un tratamiento eficaz y evitara la confusión para el paciente como un tema complicado "que hay que dejar de lado", esto *simplemente* es establecer a cada uno en su competencia y utilizar herramientas aprendidas en la formación básica, propias, que utilizan día con día vinculando las acciones profesionales con el fin principal que es la erradicación del tabaco y reducción del daño, logrando las metas que se pretenden desde los diferentes niveles institucionales.

1. Que las poblaciones en general sean libres de humo de tabaco y se otorgue educación para mantener la salud y sirvan de modelos de vida para las próximas generaciones.
2. Que los niños no se inicien y si tienen contactos lo abandonen cuanto antes.
3. Que se otorgue psicoterapia de alta especialidad (cognitivo conductual) para el abandono del consumo de tabaco, así como la reestructuración de los estilos de vida para llegar a la salud física y mental.
4. Que a los fumadores se les ofrezca un servicio médico en el que principalmente se lleven programas de detección oportuna, reducción del daño y adherencia terapéutica en los padecimientos asociados al tabaquismo activo y pasivo.

5. Que se proporcione atención de modo discriminado en repuesta al tipo de población que se atiende (género, nivel socioeconómico, grupos étnicos y raciales, así como ubicación demográfica).

6. Que las instituciones de salud, así como se expiden medicamentos, sean 100% libres de humo de tabaco.

Referencias

Cruz Martín del Campo, SL (2007). Los efectos de las drogas de sueños y pesadillas. México, D. F. Ed Trillas.

Conadic 2003. Bench Marking: Mejores prácticas en la prestación de servicios para dejar de fumar. Consejo Nacional Contra las Adicciones Paseo de la Reforma 450, Col. Juárez, Delegación Cuauhtémoc, México, D. F. 06600.

Meichenbaum, D (1987). Manual de inoculación del estrés. Ed. Martínez Roca, Barcelona, España.

Ellis, A (1957). Outcome of employing three techniques of psychotherapy. *Journal of Clinical Psychology* 13, 344-350.

Ellis, A y Bernard, M (1994). Reason and emotion in psychotherapy: Revised and updated. New York: Birch Lane.

Encuesta Nacional de Adicciones. Secretaría de Salud (ena 2002); Dirección General de Epidemiología. México D. F. ssa.

Encuesta de Tabaquismo en Jóvenes en México, etj (2009). Análisis descriptivo 2003, 2005, 2006, 2008, coord. editor Carlos Oropeza, Instituto Nacional de Salud Pública, Cuernavaca, Morelos.

Haynes RB. Introduction. En: Haynes RB, Taylor DW, Sackett DL, eds. (1979). *Compliance in health care.* Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Kazdin A (2000). *Modificación de la conducta y sus aplicaciones prácticas.* México Ed. Manual Moderno.

Koval, JJ, Pederson, LL (1999). Stress- Coping and other psychosocial risk factors; a model for smoking in grade 6 students. *Addict Behavior,* EUA, No. 24, pp. 207-218.

Marlatt A (1997). "Reducción de daño: principios y estrategias básicas".

Martin C, Jané, C y Nebot, M (1993). "Evaluación anual de un programa de ayuda al fumador". Atención Primaria, 12.

Martonell, JL (1996). Psicoterapias: escuelas y conceptos básicos. Ediciones Pirámide: Madrid. Cap. 3. pp. 59-70.

OMS (2006). Tabaco: mortífero en todas sus formas. Reporte del 31 de mayo, Día Mundial sin Fumar.

Organización Panamericana de la Salud (2000). El tabaquismo en América Latina. Estados Unidos y Canadá (periodo 1990-1999).

Phares, J (1999). "Psicología clínica. Conceptos, métodos y práctica", 2a. Edición, Manual Moderno, México.

Porchet HC, Benowitz NL, Sheiner LB (1988). Pharmacodynamic model of tolerance: application to nicotine. Volume 244, Issue 1, pp. 231-236, 01/01/1988, Pharmacology.

Perkins KA, Grobe JE, Mitchell SL, Goettler J, Caggiula A., RL Stiller and A Scierka (1995). Acute tolerence to nicotine in smokers: lack of dissipation within 2 hours. Springer Berlin/Heidelberg Springer Berlin/Heidelberg Volume 118, number 2/marzo.

Russell, MAH, Wilson C, Taylor C, Baker CD (1979): "Effect of general practitioners advice against smoking". *BJM* 2.

Russell, MAH (1988). Nicotine replacement: The role of blood nicotine levels, their rate of change and nicotine tolerance. En OF Pomerleau y CS Pomerleau (eds.), *Nicotine replacement: A critical evaluation.* Nueva York: Alan R. Liss, Inc.

Sánchez Meca, J, Olivares, J y Rosa, AI (1998). El problema de la adicción al tabaco: meta-análisis de las intervenciones conductuales en España. *Psicothema*, 10, 535-549.

Shaffer, D (2001/2002). Desarrollo social y de la personalidad. (4a. Edición) Madrid: Thomson.

Torrecilla García M, Berrueco Ferrero M, Maderuelo Fernández JA, Jiménez Ruiz CA, Plaza Martín MD y Hernández Mezquita, MA (2001). "Deshabituación tabáquica en una consulta de atención primaria: eficacia del Consejería en Tabaco, la intervención mínima y la terapia sustitutiva con nicotina al año de seguimiento". Atención Primaria, 27.

The World Bank. Curbing the Epidemic: Governments and the Economics of Tobacco Control. Washington DC.: The World Bank; 1999. Salud Publica y Trabajo Social (2007). Disponible en: http://html.rincondelvago.com/salud-publica-y-trabajo-social.html.

Links

Programa de Trabajo Social de Departamento de Ciencias Sociales. Universidad de Puerto Rico en Humacao (2007). Versión online. Disponible en: http://www1.uprh.edu/tsoc/mision.htm.

Universidad Nacional Autónoma de México (2007). Programa de Licenciatura en Enfermería y Obstetricia. Versión disponible en: http://www.dgae.unam.mx/planes/e_enfermeria_obstetricia/Enf.pdf.

Universidad Nacional Autónoma de México(2007). Programa de Medico Cirujano. Disponible en: http://www.dgae.unam.mx/planes/f_medicina/Med-Cir.pdf.

Perfil del psicólogo clínico (2007). Disponible en: http://html.rincondelvago.com/salud-publica-y-trabajo-social.html.

World Health Organization. 2007. Q&A: Tobacco. World Health Organization. http://www.who.int/topics/tobacco/qa/en/index.html (accessed July 30, 2007).

United Nations. 2005. Tunis agenda for the information society. Tunis, Tunisia: http://www.itu.int/wsis/docs2/tunis/off/ 6rev1.html.

American Academy of Pediatrics (AAP). Recommendations for preventive pediatric health care (RE9939). Committee on practice and ambulatory medicine; 2000. [en línea][fecha de consulta: 02-VII-2008]. Disponible en: http://aappolicy.aappublications.org/cgi/reprint/pediatrics;105/3/645.pdf.

www.jornada.unam.mx/2008/06/06/index.php?section=politica&article=014n2pol –

http://www.facmed.unam.mx/plan/perfil.html.

http://ambitosocial.wordpress.com/2007/10/02/prioridad-definir-el-perfil-del-trabajador-social/

HISTORIA, TRAYECTORIA Y ALCANCES DE LOS TRATAMIENTOS PARA DEJAR DE FUMAR EN MÉXICO

Mónica Méndez Guerra
Eryka del Carmen Urdapilleta Herrera
Raúl H. Sansores Martínez
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

Introducción

El tabaquismo como problema de salud pública, empezó a reconocerse desde los años cincuenta por los países desarrollados, los cuales fueron los primeros en abrir líneas de investigación con la intención de medir y precisar los daños provocados por el consumo de tabaco. Los primeros países que se unieron para este fin fueron Noruega, Suecia, Finlandia, Reino Unido, Canadá, Estados Unidos y otros más, que en ese momento representaban un gran mercado para la industria tabacalera. Estos primeros intentos por considerar al tabaco como un producto dañino tuvieron como consecuencia en esos tiempos una disminución sensible en el consumo de tabaco; sin embargo, las campañas transnacionales volcaron su interés en los países subdesarrollados, que en esos momentos no tenían ningún interés en dar a conocer los daños provocados por el consumo de tabaco, ni de crear campañas antitabáquicas, por lo que se convirtieron en focos de atracción importantes para propagar rápidamente esta adicción.

Como el poder económico y publicitario en esos momentos era de gran magnitud y al no iniciarse de inmediato acciones gubernamentales y sociales para proteger la salud de la población, sus objetivos de incrementar el consumo de tabaco se vieron plasmados con gran éxito a muy corto plazo.

Cuando un individuo se inicia a fumar, no sabe que quedará atrapado y esclavizado en el consumo de tabaco por la fuerza adictiva de la nicotina, ni sabe que adoptará y adaptará su estilo de vida a conductas que deterioran todo su entorno biopsicosocial, dejando de lado los estilos de vida saludables, perdiendo de esta manera en control de su calidad de vida. Una característica definitoria de las conductas adictivas, es que implican la búsqueda de la gratificación a corto plazo a expensas de un daño a largo plazo. Para el año 2020 se prevé que morirán 10 millones de personas por haber fumado en el mundo, siendo la mayor carga de mortalidad y enfermedad de los países en vías de desarrollo (OMS, 2006). En México diariamente mueren 165 personas por enfermedades asociadas al consumo de tabaco, es decir, que al año ocurren cerca de 60 mil defunciones de las cuales el 38% se deben principalmente a consecuencia de enfermedades isquémicas del corazón, 29% por enfisema, bronquitis crónica y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), el 23% por enfermedades cerebrovasculares y el 10% por cáncer de pulmón, bronquios y tráquea (Kuri *et al.,* 2006).

La atención y el tratamiento de los fumadores se ven reflejados tanto en el gasto económico del individuo que fuma, como en los gastos provocados por los padecimientos asociados lo que se aproxima al 0.3% del presupuesto del producto interno bruto (Conadic, 2004).

A menudo la persona es bastante consciente de las consecuencias dañinas y decide controlar o abandonar la conducta adictiva, aunque una y otra vez vuelva al antiguo

patrón de conducta. Siempre hay que considerar que las conductas adictivas son condiciones crónicas con tendencia a la recaída (Marlat & Gordon, 1985). West en el 2006 desarrolló una teoría de la motivación que habla de los factores desde un marco conceptual automático como impulsos derivados del instinto y del hábito, las cuales son necesidades derivadas de estados de emergencia y de estados desagradables como dolor y mal humor o satisfacción que influyen a que una persona tenga más dificultades para dejar de fumar.

La percepción subjetiva de los motivos de fumar juega un papel importante en la fenomenología de la conducta de fumar, y tanto conductas placenteras como exceso de estrés son motivos que ocupan un lugar destacado en la adicción. Sin embargo, se menciona que la adicción a la nicotina tiene algo más que ver que con los mecanismos subyacentes de la dependencia a la nicotina y que ésta está fuera de la capacidad de introspección de los fumadores (McEwen *et al.,* 2006).

Un poco de historia a nivel mundial

A continuación se presenta un análisis de los programas de cesación que se han implementando a través de los años, hasta llegar a los tratamientos más actuales y que hoy por hoy, ofrecen a las personas que deciden dejar de fumar las alternativas más eficaces.

Las acciones antitabaco se inician a mediados de los sesentas cuando se daba información y talleres educativos dando a conocer a los fumadores acerca de los riesgos para la salud y tratar de evitar que no fumadores se iniciaran en la adicción, cambiando la actitud positiva que en ese entonces se manejaba acerca del cigarro. Esta iniciativa fue

seguida por otros países como lo fueron Finlandia, Noruega, Suiza, Estados Unidos, Inglaterra y China.

Ya para los ochentas se hacía poco por prevenir y tratar la adicción al tabaco, primeramente se preocupaban más por destruir producción de mariguana y opio, pero no de tabaco, y se pagaban millones de dólares para evitar tóxicos químicos en el medio ambiente. Sin embargo, no se preocupaban de los daños provocados por el humo que despide el cigarro conocido como tabaquismo pasivo, que mata por igual a un gran número de individuos inocentes.

Los gobiernos respondían inconsistentemente en el manejo de la información sobre los daños que el humo causaba en la salud, lo cual, en vez de informar a los consumidores acerca de éste, los confundía más y los hacía dudar de su peligrosidad (US Department of Health, 1964).

En ese entonces se hacía mas conscientización del daño de asbesto, heroína y mariguana que de tabaco, lo cual hacía parecer que éste no causaba ningún daño y que por lo tanto era normal fumar. Esta situación causaba gran impacto en los adolescentes, incrementando así el inicio y mantenimiento de la adicción.

Muchos estudios epidemiológicos han demostrado que mientras mayor sea el número de personas que dejan de fumar, mejor será el estado de salud y menores las tasas de morbilidad y mortalidad, y que el incremento de la cesación entre los fumadores producirá beneficios inmediatos, ahorro de millones de vidas y ahorro de miles de millones de dólares en los próximos diez años.

Los tratamientos mundiales de cesación en general, tienen un manejo de atención global que tienen cinco componentes 1) Motivar más a los fumadores a dejar de fumar, explicando que no importa el número de intentos y de que el próximo puede ser el definitivo, 2) Orientar a los fumadores, de que deben apoyarse en intervenciones basadas en

la evidencia, que les ofrezcan un buen programa para dejar de fumar, 3) Dar a conocer las altas tasas de recaída después de la cesación y la necesidad de seguir en contacto con ellos para evitar que esto suceda, 4) Garantizar que todos los fumadores reciban la continuidad del tratamiento y seguimiento, teniendo la mejor atención disponible y 5) proporcionar la atención necesaria en casos particulares en donde el dejar de fumar es más complicado y difícil de lograr; siendo más propensos a las recaídas como son los pacientes de bajos ingresos, pacientes con problemas psiquiátricos, abuso de otras sustancias y enfermedades directamente asociadas al consumo de tabaco (Fiore *et al.,* 2000, Tonnessen *et al.,* 2007).

Creemos que uno de los principales retos que tenemos los que nos dedicamos a esta adicción es el de educar y motivar a más fumadores a intentar dejar de serlo, proporcionar un tratamiento adecuado para la cesación efectiva logrando que cada vez existan más personas libres del consumo de tabaco.

Existe un gran número de estudios que contemplan prevención y tratamiento de la adicción al tabaco, teniendo entre ellos los realizados por (Fiore *et al.*, 2000, Hopkins *et al.*, 1992); en donde mencionan que los tratamientos se pueden clasificar en función del tipo de personas que deseen abandonar su adicción, el lugar, la intensidad, la duración y el costo. La intervención puede ser de cambio de conducta (cognitivo-conductual), farmacológico, o ambos. En un estudio realizado por Thomas & Perera (2006), se encontró como dato interesante que en sujetos nacidos entre 1975 y 1979, quienes empezaron a fumar en la adolescencia, la edad media en la que deciden dejar de fumar es a los 33 años para hombres (que iniciaron a fumar antes de los 16 años) y para mujeres a los 37 años (que iniciaron a fumar antes de los 20 años). Los intentos para dejar de

fumar son más frecuentes entre aquellos que han sido educados con valores orientados a la importancia de la salud, y entre aquellos que habían fumado menos de cinco cigarrillos a la semana (Pletcher & Schwarts, 2000).

Los tratamientos pueden ser administrados por profesionales de la salud, psicólogos, voluntarios, o puede ser que la persona decida dejar de fumar sola. También ha sido de gran utilidad y ayuda proporcionar en medios de comunicación, impresos con temas de apoyo y consejos de cómo dejar de fumar, ayuda por vía telefónica e internet o mediante la compra de tratamientos farmacológicos o de reemplazo de nicotina.

Se han realizado otras estrategias también con éxito, como abordaje de consejo breve en sus lugares de trabajo, pláticas sobre daños a la salud, consejo breve durante su consulta médica, una mayor intensidad del tratamiento (la duración y el número de contactos telefónicos y más modalidades de intervención) lo que ha dado como resultado aumento en la cesación del consumo de tabaco (Abrams *et al.*, 2003).

Se ha visto con gran polémica si realmente la duración de una intervención para dejar de fumar puede ser determinante para lograr el éxito, ya que algunos autores recomiendan que la duración dependerá del tipo de paciente, grado de adicción, años de fumador, número de intentos previos para dejar de fumar, su estado emocional y principalmente de su grado de motivación.

Las tasas de abstinencia varían, ya que alrededor del 5-10% de los fumadores, dejan de fumar por su cuenta, con la utilización de materiales de autoayuda. Del 10-20% por medio de tratamientos cortos o de intensidad moderada y del 20 al 30%, por medio de tratamientos más intensos, ya sea individual o de grupo, y combinados (farmacológicos y conductuales) (Fiore *et al.*, 2000).

Los tratamientos farmacológicos por sí solos tienen sus limitaciones, encontrando un éxito del 10-20%. Hay algunos factores que hay que considerar, ya que muchos de estos pacientes ya lo han intentado con anterioridad en varias ocasiones, por lo que es muy factible que aunque el medicamento le ayude a controlar su abstinencia a la nicotina, la parte psicológica y la asociación de su adicción con algunos aspectos de su vida es lo que no le permite dejar de fumar con éxito.

Por lo que se recomienda que en aquellos pacientes que ya han probado los medicamentos y no han podido dejar de fumar, es necesario añadir un tratamiento con un enfoque cognitivo-conductual más intensivo y reforzado. Es recomendable que los Servicios de Salud puedan incluir en su sistema global de la atención programas e información sobre los daños ocasionados por fumar y de las alternativas existentes para dejar de hacerlo. El seguimiento y vigilancia para la prevención de la recaída también se debe considerar para lograr éxitos a mayor plazo (Abrams *et al.*, 1996, 2003).

Las diferentes características de la población hacen aún más difícil lograr el abandono de la adicción ya que se deben considerar cuestiones sociodemográficas, edad, género, raza, origen étnico, estado clínico mental, así como las condiciones culturales y nivel de empobrecimiento.

Se han realizado otros estudios considerando la importancia de integrar en el sistema educativo de las escuelas información acerca de la adicción al tabaco, incluyendo los riesgos para la salud que esto conlleva y la prevalencia e incidencia del consumo de tabaco (Armstrong *et al.*, 1990), suponiendo que la información por sí sola conduzca a cambios en la conducta de fumar.

Poco más de la mitad de todos los fumadores intentan dejar fumar antes de morir, pero en muchos casos esto es demasiado tarde. El un estudio realizado por médicos

ingleses encontraron que en la mayoría de las personas que deciden dejar de fumar, lo hacen después de los 40, lo cual reduce la esperanza de vida por tres meses. Por lo tanto, resulta vital alentar a las personas a dejar de fumar antes de esta edad (Aveyard & West, 2007).

Antecedentes en México

México inició algunas acciones en los años ochentas para evitar el incremento en el hábito tabáquico entre ellas, prohibición de fumar en teatros, cines, auditorios y en el transporte colectivo Metro, mediante impuestos especiales y altos a los tabacos labrados, que en ese momento representaban el sexto lugar como recaudación tributaria y que en 1984 se obtuvieron por este concepto casi 63 mil millones de pesos; también en estas fechas se logró elevar a rango legal, a través de la Ley General de Salud, de la obligatoriedad gubernamental de ejecutar el programa contra el tabaquismo con acciones básicamente preventivas de control publicitario, prohibición de la venta a niños y adolescentes y atención a fumadores.

Lo anterior, aun cuando representó un avance en esos momentos, fue insuficiente para prevenir el tabaquismo, en virtud de que un programa de cobertura nacional debería abordar ampliamente con precisión, estrategias, proyectos y metas de temporalidad y alcances a corto, mediano y largo plazo que abarcaran diversos ámbitos, entre ellos, legislación, reglamentación, normatividad, control publicitario del tabaco, así como mayor uso de los medios de comunicación para la prevención del tabaquismo.

Primeramente las acciones contra el tabaquismo y los padecimientos asociados a éste, se iniciaron como parte de

un programa inicial contra las adicciones, que a su vez formaba parte del programa de mediano plazo del sector Salud, cuyo objetivo era abatir los índices de inicio de las adicciones con particular interés en la población joven, apoyando las medidas que tienden a su tratamiento, rehabilitación e incorporación a la comunidad y reducir la morbimortalidad derivada de estos padecimientos. Para entonces se tenían algunas estrategias que se tenían que cumplir y que se luchaba por conseguirlas (Rubio *et al.*, 1989), entre ellas tenemos:

- Promover reformas de legislación.
- Disminuir riesgos asociados por consumo de tabaco.
- Realizar programas de educación para la salud.
- Diseñar y ejecutar acciones de identificación precoz del fumador, quien es sujeto de alto riesgo para el desarrollo de diferentes padecimientos condicionados por la adicción.
- Mejorar las opciones de tratamiento y rehabilitación integral del fumador.
- Realizar apoyos a la investigación, que permitan incrementar los recursos humanos y generar proyectos de investigación orientados a lograr un mejor conocimiento del problema, y al desarrollo y evaluación de programas preventivos, terapéuticos y de rehabilitación.

Muchas de estas acciones se han venido logrando gracias a la perseverancia de todas las personas interesadas en evitar la enfermedad, a pesar de enfrentarse al monstruo de la industria tabacalera.

Una de las medidas más ambiciosas, necesaria y por lo tanto muy importante, tiene que ver con la que está orientada en reducir la demanda de tabaco la cual queda plas-

mada en el artículo 14 del Convenio Marco para el Control del Tabaco que se refiere a que los países procurarán incluir en sus programas nacionales de salud servicios para tratar la dependencia a la nicotina y lograr el abandono del tabaco.

Asimismo, la Ley General de Salud contempla a las adicciones fármaco dependencia, alcoholismo y tabaquismo como problema de salubridad general y en el contexto creó el Consejo Nacional contra las Adicciones como un mecanismo de integración de adicciones tendientes a la prevención y combate de los problemas de salud pública causados por las mismas. A raíz de esto desde 1981 se inicia un programa de investigación para la cesación del consumo de tabaco con técnicas educativas y conductuales y se crea la primera clínica de tabaquismo enlazando instituciones líderes y pioneras en estos programas como son el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, el Instituto Nacional de Psiquiatría, Hospital General de México y el Instituto Nacional de Perinatología. Las clínicas inician con un programa piloto utilizando como modelo tratamientos que se venían utilizando en Estados Unidos enfocados en tratamientos psicológicos y médicos. Cada una de las sedes tuvieron una intervención específica. El Instituto Nacional de Perinatología, trabajó con mujeres embarazadas de alto riesgo a las que se les aplicaron técnicas de psicoterapia conductual y educación para la salud.

El Hospital General de México, Servicio de Neumología y Cirugía de Tórax, en 1984 inició programas educativos y cognitivos-conductuales para enfermos fumadores con neumopatías y enfermedades cardiovasculares crónicas; en 1986 se agregó la administración de tableta masticable con nicotina con cuatro programas a saber: reestructuración cognoscitiva, educación para la salud, uso combinado de table-

ta masticable con nicotina (2 mg) con programa de reestructuración cognoscitiva y programa combinado de reestructuración cognoscitiva con educación para la salud.

El Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) inició sus actividades en 1982, contaba con poco personal y con un área muy pequeña, aplicándose desde entonces el tratamiento cognitivo conductual, basado en el manejo y cambio de pensamientos irracionales por pensamientos racionales y eficaces, logrando de esta manera cambios conductuales, en este caso dejar de fumar. Para entonces el manejo de la parte de dependencia física y síndrome de abstinencia se manejaba por medio de la utilización de vitamina C (como placebo) ya que en México no existían en esas fechas sustitutos de nicotina. Los resultados obtenidos de la utilización de vitamina C, aportaron datos favorecedores por parte del paciente al síndrome de abstinencia, propiciando una mejor adherencia terapéutica en el proceso de cesación del tabaquismo.

Fue hasta mediados de 1984 que empezó a utilizarse la tableta masticable con nicotina y fue hasta 1986 que siguiendo los lineamientos de la Ley General de Salud se llevó a cabo en el INER la formulación del programa contra el tabaquismo, para lo cual se conjuntaron cuatro comités técnicos en las áreas de salud, educación, legislación e investigación, congregándose 100 profesionales con la representación de 40 dependencias y organismos de los sectores público, social y privado. En agosto de 1988 ya se tenían avances importantes como restricciones de publicidad, advertencias obligatorias impresas, actividades antitabáquicas, legislación, restricción de publicidad y restricciones de fumar entre otros. (Rubio *et al.*, 1989-1990).

Factores a considerar para lograr el éxito del abandono de la adicción al tabaco

La mayoría de los tratamientos coinciden en que cada uno de los pacientes debe ser abordado de manera individual y depende fundamentalmente de la motivación que éste tenga para abandonar de forma definitiva el consumo de tabaco.

Para que una persona pueda dejar de fumar tiene que estar lo suficientemente motivada para hacerlo, entendiéndose como motivación a un estado de disponibilidad o deseo de cambiar, el cual puede fluctuar de un momento a otro o de una situación a otra pero dicho estado se puede ver influido por múltiples factores. Los psicólogos DiClemente & Prochaska (1982), observando los cambios que tienen las personas ya sean por sí mismas o a partir de la ayuda de un terapeuta, describen una serie de etapas por las que cruza una persona en el proceso de cambio de un problema en este caso el tabaquismo. Ellos encontraron que los fumadores giraban alrededor de una rueda entre tres y siete veces (con una media de unas cuatro) antes de abandonar el consumo de una manera definitiva. Esta rueda también considera la recaída como un acontecimiento normal o un estado más del cambio (figura 1).

En ocasiones se le dice a los pacientes que cada consumo puntual o recaída le acerca un paso más a la recuperación. Esto no significa en ningún momento que se estimule a las personas a recaer, sino que es una perspectiva realista para evitar que se desmotiven, desmoralicen o derrumben cuando se produzca una recaída.

Como ellos mencionan diversas etapas para llegar a la preparación para el cambio, se considera que este modelo que el terapeuta debe saber utilizar diferentes tácticas con el paciente, dependiendo del momento del proceso en que éste se encuentre (Davidson *et al.*, 1991).

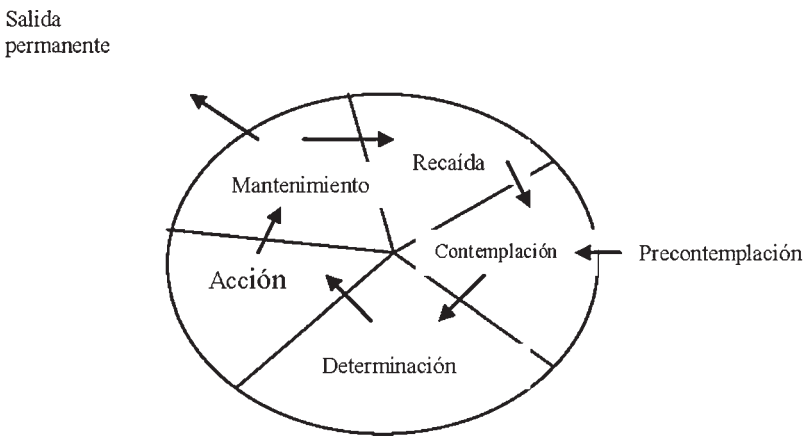


Figura 1. Proceso que según Prochaska y DiClementi atraviesa un fumador cuando quiere dejar de fumar.

El punto de entrada del proceso de cambio (el que está afuera de la rueda) es la etapa de *precontemplación,* en donde aún la persona no ha considerado que tenga un problema o que necesite un cambio en su vida, es decir, el fumar no representa para él un problema y raramente acudirá a pedir ayuda y si la pide generalmente es porque otra persona se lo pide por lo cual es muy difícil que esta persona deje de fumar o tome en serio su tratamiento.

Una vez que aparece una toma de conciencia del problema, la persona entra en un periodo caracterizado por la ambivalencia (quiero pero no quiero), denominada fase de *contemplación,* la persona en esta etapa considera y rechaza el cambio a la vez, el paciente comentará entre las razones por las que debe preocuparse de su problema y las razones que cree tener para no preocuparse, generalmente se confunde como si fuera un mecanismo de defensa, el terapeuta tendrá que ayudar a pasar esta etapa a hacer más consciente la necesidad de un cambio, en esta etapa, una

persona sopesa los beneficios y los costos del cambio en contraposición con las ventajas de continuar como hacía hasta entonces. Es como si hubiera un balance motivacional entre factores que favorecen el statu quo y aquellos que favorecen el cambio (ver figura 2) por lo que es importante ayudarlo a pasar a la etapa de *determinación*, es una etapa crucial en donde podemos lograr que el paciente pueda entrar a la etapa de acción si no somos lo suficientemente eficaces, el paciente se podrá regresar fácilmente a la etapa de contemplación. Cuando hemos logrado pasar esta etapa el paciente se encontrará en la etapa de *acción*, ésta se considera la etapa de inicio de la terapia, si identificamos que el paciente se encuentra en esta etapa, él será capaz de escuchar, mantener interés en el tratamiento, tendrá mayor apego y por lo tanto las posibilidades de tener éxito son mayores. De esta manera se logra que el paciente produzca un cambio en el problema que desea resolver.

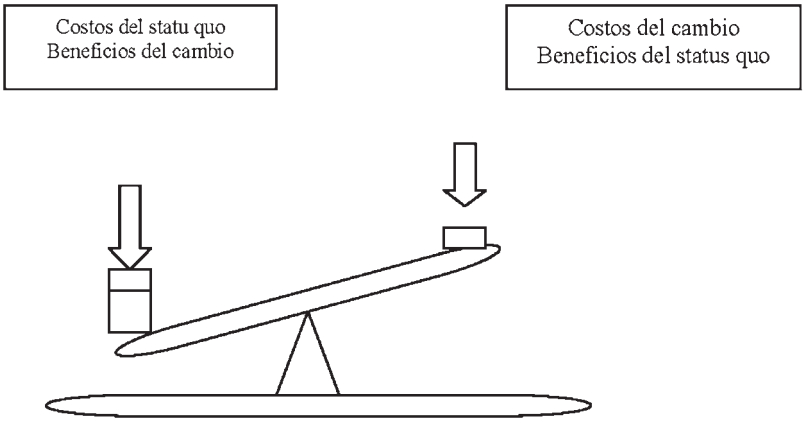


Figura 2. Contemplación: balance costo-beneficios.

Sin embargo, este cambio no necesariamente garantiza que se mantenga a largo plazo; por lo que durante la etapa de mantenimiento, el reto consistirá en mantener el cambio conseguido en la etapa anterior, y el de prevenir la recaída (Marlatt & Gordon, 1985).

Mantener un cambio puede requerir un grupo diferente de habilidades y estrategias de las que fueron necesarias para conseguir el cambio inicial. Finalmente si la recaída se produce, la tarea del individuo consiste en empezar a girar de nuevo alrededor de la rueda antes que permanecer inmóvil en dicha etapa. La tarea del terapeuta aún no termina ya que tenderá que rescatar al paciente evitando sentimientos de culpa, desconsuelo y desmoralización ayudándolo a retomar las etapas de acción y de mantenimientos antes logradas.

Definitivamente la motivación tiene un papel crucial en la determinación de cualquier cambio en nuestra vidas, ya que ésta determinará que un persona inicie, continúe y se comprometa con una estrategia específica para cambiar (Council for Philosophical Studies, 1981; Miller *et al.*, 1988).

Por lo que parece claro es que cuando el fumador se encuentra en la fase de preparación deben recibir dos tipos de intervención: terapia cognitivo conductual, encaminada a tratar la dependencia psicológica y tratamiento farmacológico, para aliviar y evitar el síndrome de abstinencia provocado por la falta de nicotina en el organismo (Miller & Rollnick, 1999).

El tratamiento farmacológico del tabaquismo se ha desarrollado en la última década y han aparecido nuevos fármacos con el objetivo de facilitar al máximo el camino para convertirse en ex fumador.

¿Es probable dejar de fumar sin ayuda de un terapeuta?

Como ya se había mencionado anteriormente los pacientes pasan por ciertas etapas que según DiClemente & Prochaska (1982), es necesario para llegar a la etapa de acción; sin embargo estas etapas las pasarán todos los sujetos con o sin ayuda de un terapeuta. Esto sugiere un tema importante y, para algunos, sorprendente: la mayoría de personas que cambian sus conductas adictivas, tales como el fumar o el beber, lo hacen por sí mismas sin ningún tratamiento formal. Esto se puede constatar a través de examen de 1) las tasas de prevalencia en la población de usuarios actuales y antiguos, 2) las tasas de cambio en estas conductas a través del tiempo dentro de una población general 3) el relativo pequeño número de personas que reciben un tratamiento formal para estos problemas (Calahan, 1987; Peele, 1985). La mayoría de las personas que dejan de fumar lo hacen por cuenta propia sin ayuda formal alguna. Se sabe que la mayoría de personas que tienen problemas, y sólo una pequeña minoría lo han hecho con la ayuda de un tratamiento (Fillmore, 1975; Sobell, 1991).

Cuando a las personas que dejaron de fumar por sí solas, se les preguntó por qué y cómo lo hicieron, la mayoría contestaron que simplemente porque "así lo habían decidido". Algunos describieron acontecimientos específicos que les habían impactado y provocado imaginarse a sí mismos en ese problema (Premack, 1970). Otros comentan haber pasado por experiencias religiosas de amigos y familiares que desencadenaron el cambio (Knupfer, 1972; Saunders & Kershaw, 1979). En muchos casos sin embargo existe un tema común de toma de decisión a lo largo de las historias de las personas que han cambiado por si mismas. Cosas que han ocurrido a su alrededor, pero también algo que pasó dentro de sí mismos y que los llevó a cambiar.

Diversos autores (Oxford & Ewards, 1977; Chapman & Huygens, 1988; Miller *et al.*, 1980), han observado que intervenciones relativamente breves de una o tres sesiones son en gran parte de gran éxito. Parece que un consejo relativamente breve puede tener un impacto importante. Aquellos que reciben un consejo breve bien programado obtienen una mayor mejoría en sus problemas que los que no reciben consejo alguno. En algunos estudios, los efectos de tal intervención breve parecen comparables incluso a los resultados de un tratamiento más extensivo.

Generalmente esto puede llegar a suceder porque la persona que decide tener un cambio en su vida, ha venido acariciando la idea con tiempo atrás y cuando este consejo llega en el momento oportuno, puede lograr que esta persona logre el cambio tan esperado, con esto se confirman los estudios realizados por Miller & Brown (1991) y Miller, *et al.* (1988), en donde sugieren que parece que el impacto primario de las intervenciones breves es de tipo motivacional, en donde sus efectos consisten en iniciar una toma de decisión y un compromiso para el cambio. La naturaleza de los procedimientos de selección habitual utilizados en muchos estudios en los que se aplica una intervención mínima, probablemente agrupan un alto porcentaje de personas precontempladoras, para las cuales el reto crucial es el de favorecer la toma de decisión y el compromiso. Una vez que se realiza la decisión motivacional, la persona aplica sus habilidades naturales para conseguir un cambio.

Programa modelo para dejar de fumar

A continuación se presenta un programa modelo que contempla todo lo antes mencionado y que puede ser utilizado por todos los profesionales de la salud que lo requieran aplicar:

La Clínica de Ayuda para dejar de Fumar del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, diseñó hace varios años (1998) un programa de diez sesiones de tratamiento con objetivos muy claros que durante todo este tiempo han favorecido que el 35% de los pacientes que asisten a tratamiento en esa clínica se mantengan en abstinencia un año después de haber concluido dicho tratamiento. También recientemente se ha reestructurado y prolongado dicho programa, de tal forma que incluya el manejo de todos estos aspectos que involucra el tabaquismo.

Características del programa cognitivo-conductual para dejar de fumar

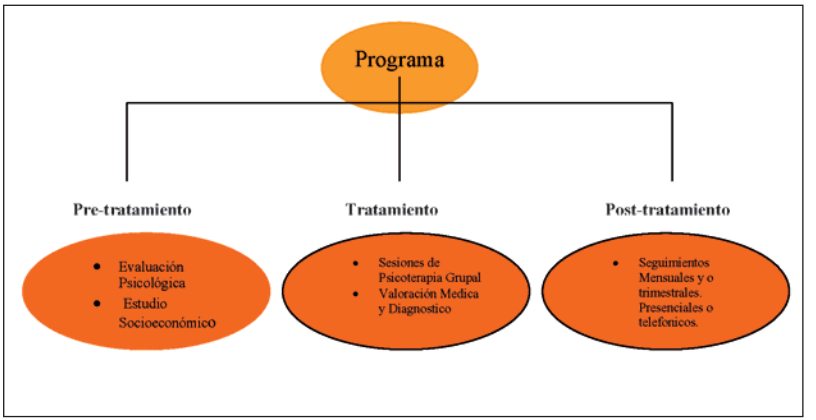
La Clínica de Ayuda para dejar de fumar del INER, desde sus inicios se ha dado a la tarea de estar a la vanguardia en las alternativas tanto farmacológicas como no farmacológicas para abandonar el consumo de tabaco. En el campo psicológico, hasta hace algunos meses operaba un tratamiento a base de psicoterapia grupal de 10 sesiones. Los pacientes tenían que asistir dos veces por semana a sus sesiones, cada una de ellas con un objetivo específico que permitiera que los pacientes dejaran de fumar. Actualmente el tratamiento es un tanto más largo, considera casi dos meses de tratamiento grupal, partiendo de los reportes actuales que refieren que el síndrome de abstinencia puede extenderse mas allá del mes (Huges, 1990-1991). Este tratamiento incluye el desarrollo e implementación de estrategias para que los pacientes puedan atravesar por el periodo de abstinencia de una manera más sencilla pero al mismo tiempo para que favorezca su permanencia en ella a través de un cambio en el estilo de vida, rescatando aspectos favorables y de bienestar a partir del abandono del consumo de tabaco.

De acuerdo al propio manual del Programa Cognitivo Conductual de la Clínica de Ayuda para dejar de fumar (Sansores & Espinosa, 1998). "la estructuración perceptual se considera una de las orientaciones más importantes para entender el comportamiento humano. Por su parte, el modelo conductual sostiene que el individuo aprende una conducta en base a una serie de estímulos y respuestas reduciendo la conducta a un proceso de aprendizaje en el cual los estímulos provienen del medio tanto familiar como escolar y en general de la vida cotidiana. El estímulo condiciona una respuesta que en cierta medida depende de la

forma como el individuo interpreta tales percepciones. Puede ser que se considere una conducta inadecuada cuando en forma directa o indirecta causa daño al sujeto mismo y/o a los individuos con quienes convive. Desde este punto de vista teórico se puede considerar al tabaquismo como un problema de conducta además de uno de salud pública porque afecta al individuo que fuma y también a los que están a su alrededor. Con ello crea la necesidad de diseñar un programa terapéutico que modifique la conducta de los fumadores al mismo tiempo que resuelva las necesidades físicas secundarias a la adicción. El programa cognitivo conductual tiene su fundamento teórico en la terapia racional emotiva, con la que la premisa fundamental de ayudar a los pacientes a que lleven un vida más satisfactoria, enseñándoles a organizar y a disciplinar su mente, es decir a pensar racionalmente. Para que ello sea posible, es importante considerar que en el ser humano se dan cuatro procesos básicos: la percepción, pensamiento, emoción y movimiento o conducta". Por tal razón, no es raro que la perspectiva cognitiva-conductual retome estos elementos para hacerlos propios de su teoría constituyéndose actualmente como una de las alternativas mas efectivas en el área de tratamiento de adicciones y particularmente en materia de tabaquismo. El objetivo entonces del programa para dejar de fumar de la clínica del INER, es que el fumador aprenda a reconocer su conducta irracional a través de la conducta proyectada en y por sus compañeros de grupo, reaprenda a emplear sus propios recursos, adopte los que ve y escucha de los otros y aprenda estrategias para modificar sus ideas y pensamientos irracionales acerca de la conducta de fumar. Todo este proceso se desarrolla bajo la guía de un terapeuta quien será el responsable y cuidará el desarrollo de la terapia.

Para que el objetivo se cumpla es importante considerar algunos aspectos que dan origen al diseño del programa,

tales como las características del paciente tanto en lo físico como en lo psicológico, así como las características de su adicción a la nicotina. Para ello el tratamiento está diseñado en tres fases: *Pretratamiento, Tratamiento* y *Postratamiento.* Cada una de ellas tiene un objetivo específico y es recomendable que ningún tratamiento de esta naturaleza olvide considerar alguna de estas fases.



El *pretratamiento* tiene el objetivo de identificar las características de los pacientes que potencialmente se inscribirán al tratamiento. En el caso de las adicciones es importante considerar algunas enfermedades concomitantes de orden físico como aquellas asociadas o producidas por el consumo (enfisema, embolia cerebral, hipertensión arterial, otras adicciones), hasta aquellas de orden psicológico y que involucran básicamente los trastornos de ánimo (ansiedad y depresión) comúnmente asociados al consumo de tabaco. Cabe señalar que Salin *et al.* (1998) mencionan con especial importancia la relación que existe entre el consumo de tabaco y las historias depresivas de algunos pacientes. Afirma que aquellos con síntomas depresivos tienen menor probabilidad de alcanzar el éxito en programas de cesación tabá-

quica; de ahí la importancia de establecer un buen diagnóstico y tratar de manera multidisciplinaria a los pacientes que acuden a nuestra clínica atendiendo jerárquicamente los síntomas que el paciente refiere. También se descartan en esta fase algunos otros padecimientos como trastornos de la personalidad. Considerando que los pacientes van a participar de un grupo de psicoterapia y que el trabajo será profundo, es necesario que los pacientes cuenten con un adecuado juicio, claridad mental y tolerancia a la crítica, de lo contrario sería prácticamente un fracaso anticipado en el tratamiento.

Esta fase por lo tanto incluye los trámites que todos los pacientes tienen que cubrir para que se les preste el servicio y puedan ser incorporados al grupo de terapia. Para cumplir con los objetivos de evaluación mencionados anteriormente el paciente o los pacientes tienen que responder algunas preguntas acerca de su consumo de tabaco así como cuestiones de orden sociodemográfico. Una vez que ellos terminan de llenar los cuestionarios que incluyen estas preguntas, deben pasar a una entrevista con un psicólogo, para que sea este especialista quien evalúe y determine el ingreso del paciente al tratamiento y es aquí donde se descarta alguna otra patología asociada. Posteriormente, aquellos pacientes que fueron aceptados en la entrevista psicológica son entrevistados por el departamento de trabajo social para que mediante un estudio socioeconómico se les determine el costo del tratamiento que deberán cubrir los pacientes. Una vez hecho el pago los pacientes se inscriben al grupo de psicoterapia. Es para el INER de vital importancia detectar oportunamente padecimientos asociados al consumo de tabaco, razón por la cual al mismo tiempo que se inscribe al grupo, se les entrega una serie de solicitudes de estudio, tanto funcionales como de laboratorio para que comiencen a realizárselos. Una vez concluidos estos estudios serán

revisados por el especialista (médico neumólogo) quien los interpretará y establecerá tanto el diagnóstico como las indicaciones para atenderse si es que se detectó un problema importante.

El tratamiento por su parte, incluye el inicio del tratamiento psicológico y la evaluación médica que debe realizarse simultáneamente, esto con la finalidad de descartar algún padecimiento derivado del consumo de cigarro, lo que al mismo tiempo servirá como un reforzador de la decisión de no fumar.

El tratamiento psicológico hasta hace algunos meses consistía en diez sesiones de psicoterapia grupal asistiendo dos veces a la semana durante 90 minutos, haciendo un mes, una semana de tratamiento. En la actualidad el tratamiento considera casi dos meses de psicoterapia grupal, fundamentado en el hecho de que existen reportes de que los fumadores que suspenden el consumo pueden presentar síntomas importantes de abstinencia incluso hasta tres meses después de haber suspendido el consumo de tabaco (Huges, 1990-1991).

Este tratamiento en una primera parte, orienta a los pacientes a que hagan conciencia sobre las características de su consumo, esto es, los pacientes a través de un autorregistro de cigarros identifican los momentos en los que fuman y las emociones que están ligadas a esta conducta, esto los prepara y refuerza para dar paso al abandono del cigarro. Es en la tercera sesión (segunda semana) cuando los pacientes deben iniciar la abstinencia; por tal razón, a partir de este momento, el tratamiento considera la atención de los síntomas de abstinencia y a las estrategias cognitivas y conductuales que el paciente debe seguir para no volver a encender un cigarro. Algunas de las estrategias psicológicas que se incluyen con la finalidad de desarrollarlas o reforzarlas en el tratamiento son asertividad, solución de proble-

mas, desempeño social, beneficios físicos y psicológicos al dejar de fumar, técnicas de relajación y afrontamiento del estrés así como algunos otros de carácter más reeducativo como cambios metabólicos y control de peso posterior al inicio de la abstinencia y enfermedades asociadas al consumo.

Tratamiento farmacológico

Para dar atención a los posibles síntomas de abstinencia se consideran alternativas farmacológicas tanto no nicotínicas como nicotínicas que contrarresten los efectos de la suspensión brusca. Los medicamentos no nicotínicos actúan en los receptores colinérgicos nicotínicos $\alpha 4\beta 2$: tartrato de vareniclina, aunque también existen algunos otros con mecanismos de acción diferente y que están clasificados como antidepresivos, éstos son: el bupropión y la nortriptilina. En el caso de los nicotínicos se incluyen las llamadas terapias de reemplazo con nicotina, considerando aquí los parches de nicotina, chicles, inhaladores, spray nasal, entre otros. Cabe señalar que en México tenemos disponibles las primeras modalidades. Sin embargo, como se puede observar, hay una gran variedad de alternativas.

A continuación se presenta un cuadro de las diferentes alternativas para dejar de fumar empleadas en esta clínica.

	Fármaco	*Utilidad RM (IC95%)*
No nicotínicas	Bupropión	1.94 (1.72-2.19)
	Tartratato de vareniclina	3.22 (2.43-4.27)
Nicotínicas	Parches de nicotina	1.63(1.41-1.89)
Terapia de reemplazo	Chicles de nicotina	1.60 (1.37-1.86)
con nicotina (TRN)	Inhalador de nicotina	2.14 (1.44-3.18)

Cuadro 1 (Regalado *et al.*, 2007). Incluye la utilidad de las alternativas farmacológicas empleadas en la Clínica de Ayuda para dejar de fumar.

En la Clínica de Ayuda para dejar de fumar se emplean básicamente éstas, debido a que de acuerdo a las características de la población que acude a solicitar ayuda son candidatos a alguna de ellas. Por otro lado la indicación del fármaco considera las características particulares del paciente, no sólo edad y género sino el patrón de consumo (cuántos cigarros fuma diariamente y desde cuándo) así como la historia del paciente en cuanto a trastornos del estado de ánimo y algunos otros como enfisema, hipertensión, diabetes, etcétera.

En una revisión realizada en el 2007 por Regalado *et al.*, se observó que tanto las terapias nicotínicas como no nicotínicas son efectivas en el tratamiento para dejar de fumar. En la misma revisión, pero a nivel general en cuanto a dife-

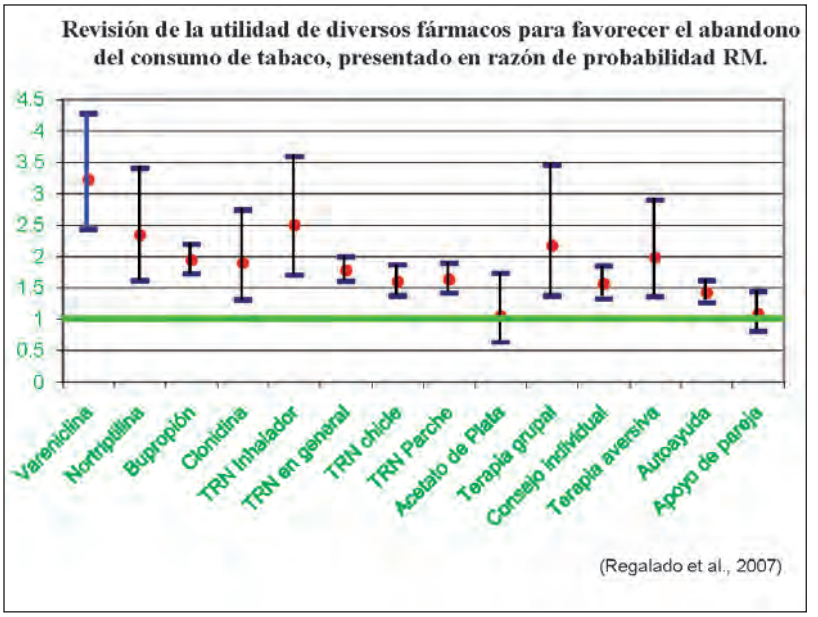


Figura 2. Revisión de la utilidad de diversos fármacos para favorecer el abandono del consumo de tabaco, presentado en razón de probabilidad RM (Regalado, *et al.*, 2007).

rentes y variadas alternativas, se obtuvo que la vareniclina, junto con la terapia de grupo, son las mejores alternativas para abandonar el consumo y mantener la abstinencia a mediano y a largo plazo (Regalado *et al.*, 2007) (ver figura 2).

Como el cuadro lo muestra, el empleo de terapia farmacológica en cualquiera de sus modalidades incrementa las posibilidades de dejar de fumar a más largo plazo.

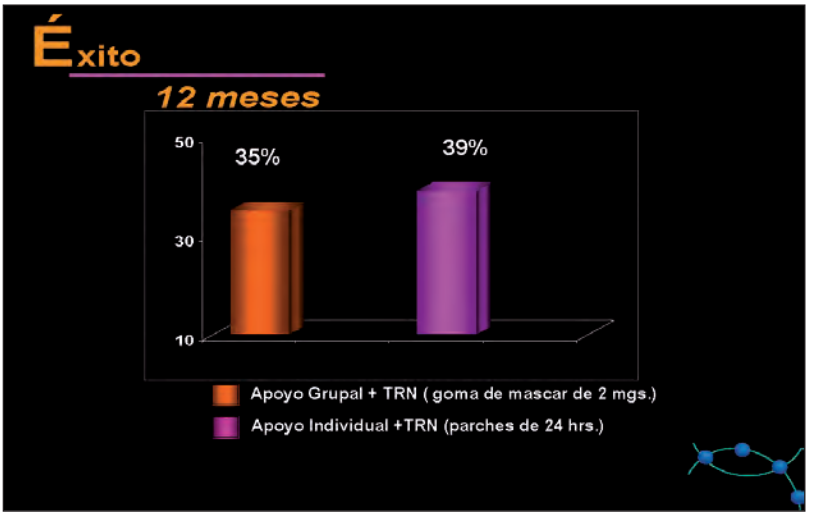
Este programa tiene el objetivo de fortalecer los elementos psicológicos del paciente a fin de hacer, por una parte más manejable el periodo de abstinencia pero al mismo tiempo ofrecer ventajas para hacerle frente a la adicción y hacer su abstinencia más duradera. Con ello se pretende incrementar los índices de abstinencia al año previniendo recaídas.

Postratamiento

La propuesta original y que aún es vigente del programa cognitivo conductual en esta fase incluye la prevención de recaídas a través de reuniones llamadas "Club de ex fumadores", este grupo integra a los pacientes que terminan su tratamiento. Ellos deben regresar mensualmente a la clínica durante un periodo mínimo de seis meses. En dichas reuniones del "Club de ex fumadores", se analizan los posibles motivos de recaída para prevenirlos y reforzar las estrategias para conservar ese estilo de vida. Adicionalmente se les realiza un seguimiento telefónico trimestral y son los mismos pacientes quienes a través de esta llamada telefónica reportan su estado con respecto a la abstinencia.

Por su parte la nueva propuesta comparte en alguna medida el objetivo, ofrece un postratamiento encaminado a vigilar cercanamente a los pacientes a fin de prevenir y por supuesto evitar las recaídas.

ÉXITO DEL TRATAMIENTO COGNITIVO-CONDUCTUAL INDIVIDUAL Y GRUPAL



La estrategia recientemente implementada consiste en extender el tratamiento psicológico de los pacientes más allá del fin del programa; esto es, los pacientes una vez que concluyen su tratamiento son seleccionados para una de las siguientes alternativas ya sea el "Club de ex fumadores", descrito anteriormente, grupo mensual con duración de tres meses o soporte telefónico. Esto quiere decir que el programa actual ha sido corregido, aumentado y dirigido estratégicamente a evitar las altas recaídas que se reportan en los primeros seis meses o peor aún a los 12 meses.

RETOS Y LIMITACIONES

Aunque los programas de cesación tienen mucho que ofrecer, también tienen limitaciones y deficiencias. Menos del 50 % de los fumadores que deciden dejar de fumar lo

logran, más del 70 % lo hace por su propia cuenta sin la utilización de programas y de éstos, más del 90 % recae. La mayoría de los programas para dejar de fumar son evaluados en un máximo de 6 a 12 meses, y la eficacia más allá de ese plazo no es considerada en la mayoría de los casos (Abrams *et al.,* 1996, 2003).

Tratamientos menos intensivos, menos costosos, y menos especializados, se proponen para llegar a más población, dejando sólo los tratamientos más intensivos para personas que por su grado de adicción así lo requieran (Abrams *et al.*, 1996, 2003; Orleáns, 1993).

A pesar de la presencia de muchas intervenciones exitosas, la prevalencia actual de personas que logra abandonarla es aún pequeña y está muy por debajo de lo esperado; sin embargo la mayoría de adultos fumadores desean dejar la adicción, pero sólo una pequeña proporción de consumidores de tabaco reciben algún tipo de tratamiento. Lo que sí es una realidad es que existe muy poca demanda a tratamientos especializados para dejar de fumar, ya sea por falta de conocimiento o por falta de tiempo para asistir a todas las sesiones, así como a las instituciones que no proporcionan fácil acceso, precios accesibles, horarios variados y cómodos. Alcanzar mayores tasas de cesación se puede lograr mediante el aumento de la demanda y el uso de tratamientos que tengan toda la experiencia y alternativas que ofrecer a los fumadores como entre los que ahora tratan de proporcionar incentivos significativos para dejar de fumar.

El reto: aumentar las tasas de abandono del la adicción al tabaco en la población mexicana utilizando tratamientos de vanguardia logrando que el éxito a un año se eleve de manera considerable.

Conclusiones

Hay algunas características que se deben considerar si queremos tener éxito en nuestros tratamientos.

1. Reconocer en qué etapa se encuentra el paciente en el momento que decide dejar de fumar. Precontemplación, contemplación, determinación, acción y mantenimiento.
2. Considerar si los fumadores que desean abandonar la adicción al tabaco realmente quieren dejar de fumar o necesitan dejar de hacerlo, ya que la motivación es distinta y de ésta puede depender el éxito del abandono.
3. El tratamiento sólo debería prescribirse cuando el fumador manifiesta su compromiso de dejar de fumar a corto plazo.
4. Se deberán utilizar sólo los tratamientos farmacológicos que han demostrado ser eficaces y seguros, siguiendo estrictamente las guías e indicaciones para su uso.
5. Se podría lograr un mayor éxito si se ofreciera el tratamiento farmacológico de manera gratuita.
6. Considerar siempre que habrá personas que podrán dejar la adicción sin la necesidad de recibir ayuda especializada.
7. Aumentar el uso de intervenciones basadas en la evidencia, que garanticen la continuidad de la atención, adaptada a las necesidades específicas, y
8. Reforzar un modelo de atención de acuerdo a la susceptibilidad individual (comorbidilidad), ya que estas personas necesitan atención más intensiva y especializada, en consonancia con la necesidad de hacer frente a una de las primeras causas evitables y prevenibles de enfermedad y muerte, como es la adicción al tabaco.

Actualmente, la demanda entre los fumadores de cesación, programas y servicios sigue siendo modesto, a pesar de la voluntad de la mayoría de los fumadores a dejar de

fumar y las cada vez más restrictivas normativas medio ambientales y de clima social contra el tabaquismo. Un enfoque multifacético para aumentar la demanda de programas para dejar de fumar pueden incluir el aumento de las restricciones de fumar, campañas de medios de comunicación de masas, los incentivos financieros, y los esfuerzos para crear una fuerte demanda de los consumidores para dejar de fumar atractivos productos y servicios. Estas mismas estrategias fueron identificadas por el estado de la ciencia como panel de métodos eficaces de aumentar el uso de intervenciones de cesación.

Bibliografía

Abrams DB, Orleáns CT, Niaura RS, Goldstein MG, Prochaska JO & Velcer W (1996). Integrating individual and public health perspectives for treatment of tobacco dependence under managed health care: a combined stepped-care and matching model. *Annals of Behavioral Medicine* 18(4) 290-303.

Abrams DB, Niaura R, Brown RA, Emmons KM, Goldstein MG & Monti PM (2003). *The tobacco dependence treatment handbook: A guide to best practices.* New York: The Guildford Press.

Armstrong BK, de Klerk NH, Shean RE, Dunn DA & Dolin PJ (1990). Influence of education and advertising on the uptake of smoking by children. *Medical Journal of Australia* 152, 17-24.

Aveyard P & West R (2007). Clinical Review. Managing smoking cessation. *British Medical Journal* 335, 37-41.

Calahan D (1987). *Understanding America's drinking problem: How to combat the hazards of alcohol,* San Francisco, Jossey-Bass.

Chapman PL & Huygens I (1988). An evaluation of three treatment programmes for alcoholism. An experimental study with 6 and 18 months follow-ups. *British Journal of Addiction* 83, 67-81.

Conadic, Carpeta técnica (2004). Grupo Interinstitucional, subcomité de difusión.

Council for Philosophical Studies (1981). *Psychology and the philosophy of mind in the philosophy curriculum*, San Francisco, San Francisco State University.

DAVIDSON R, ROLLNICK S & MACEWAN I (comps) (1991). *Counselling problem drinkers*, Londres, Tavistock/Routledge.

DI CLEMENTE CC & PROCHASKA JO (1982). Self change and therapy change of smoking behavior a comparison of processes of change in cessation and maintenance. *Addictive Behaviour* 7 (2), 133-42.

FILLMORE KM (1975). Relationships between specific drinking problems in early adulthood and middle age: An exploratory 20 years follow-up study. *Journal of Studies on Alcohol* 36, 882-907.

FIORE MC, BAILEY WC, COHEN SJ, DORFMAN SF, GOLDSTEIN MG & GRITS ER (2000). *Treating tobacco use and dependence. Clinical practice guideline*. Rockville; US Departament of Health and Human Services. Public Health Service.

HOPKINS DP, BRISS PA, RICARD CJ, HUSTEN CG, CARANDE-KULIS VG, FIELDING JE & HUGES, J (1992). Tobacco Withdrawal in self quitters. *Journal of consulting and clinical psychology* 60, 689-697.

HUGES J, GUST S, SKOOG K, KEENAN R & FENWICK J (1991). Symptoms of tobacco Withdrawal. *Arch Gen Psychiatry* 48, 52-59.

HUGES JR, HIGGINS ST & HATSUKAMI D (1990). Effects of abstinence from tobacco. A critical review. In Kozlowzi LT, Annis HM, Cappel HD, *et al. Research Advances in Alcohol and Drugs problems*. New York, Plenum Publishing Corporation 317.

KNUPFER G (1972). Ex-problem drinkers, en M A. Rodd LN. Robins & M Pollack (comps.) *Life history research in psychopathology* (vol. 2) Minneapolis University of Minnesota Press 256-280.

KURY-MORALES, P, GONZÁLEZ-ROLDÁN J. & HOY MY, CORTÉS-RAMÍREZ M (2006). Epidemiología del tabaquismo en México. *Salud Pública de México* 48 (3), pp. S91-S98.

MARLATT GA & GORDON JR (comps.) (1985). *Relapse prevention: Maintenance strategies in the treatment of addictive behaviors,* Nueva York, Guildford Press.

MCEWEN A, WEST R, HAYDEN MCROBBIE (2008). Motives for smoking and their correlates in clients attending stop smoking treatment services. *Nicotine & Tobacco Research* 10(5), 843-850.

MILLER WR & BROWN JM (1991). *Self-regulation as a conceptual basis for the prevention and treatment of addictive behaviours,* N Heather WR, Miller & J. Breeley (copms). Self-control and the addictive behaviours. Sidney, Pergamon Press.

MILLER WR SOVEREIGN RG & KREGE B (1988). Motivational interviewing with problem drinkers: II The drinker's Check-up as a preventive intervention. *Behavioural Psychoterapy*, 16, 251-268.

Miller WR & Rollnick S (comps) (1999). *La entrevista motivacional: preparar para el cambio de conductas adictivas,* pp. 38-48 edit. Paidos.

Miller W, Taylor CA & West JC (1980). Focused versus broad-spectrum behavior therapy for problem drinkers. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 48, 590-601.

OMS (2006). Tabaco: Mortífero en todas sus formas. Reporte del 31 de mayo. Día mundial sin Fumar.

Orleans CT (1993). Treating nicotine dependence in medical settings: A stepped-care model. Orleans CT, Slade J, Editors. *Nicotine Addiction: Principles and Management*. New York: Oxford University Press. pp.145-161.

Oxford J & Edwards G (1977). *Alcoholism: A comparison of treatment and advice with a study of the influence of marriage*. Institute of Psychiatry, Maudsley Monograph No. 26, Nueva York, Oxford University Press.

Peele S (1985). *The meaning of addiction: Compulsive experience and its interpretation*, Lexington, MA, Lexington Books.

Pletcher JR & Schwarts FF (2000). Current concepts in adolescents smoking. *Current opinion in Pediatrics* 12, 444-9.

Premack, D (1970). Mechanisms of self-control, en WA. Hunt (comps.) *Learning mechanisms in smoking*. Chicago, Aldine, pp. 107-123.

Regalado-Pineda J, Lara RG, Osio EJ & Ramírez-Venegas A (2007). Tratamiento actual del tabaquismo. *Salud Pública* 49, S2:271-279.

Rubio MH, Selman LM, Pérez NJ, Gutiérrez VC. Labrandero IM, Martínez RL, Yáñez CR. & Yáñez VA (1989-1990). Avances del Programa Nacional contra el Tabaquismo. Supl. Especial. *Rev Inst Nal Enf Res. Mex* 2 (3) S-1 S-12.

Salin-Pascual RJ & Drucker-Colin R (1998). *A novel effect of nicotine on mood and sleep in major depression*. Neuroreport 57-60.

Sansores MR. & Espinosa M (1998). Programa de Psicoterapia Cognitivo Conductual para dejar de fumar. iner.

Saunders WM & Kershaw PW (1979). Spontaneous remission from alcoholism: A community study. *British Journal of Addiction* 74, 251-266.

Sobell LC (1991). Natural recovery from alcohol problems, en N. Heather, W. R. Miller y J. Greeley (comps.), *Self-control and the addictive behaviors,* Sydney, Pergamon Press.

Thomas R & Perera R (2006). School-based for preventing smoking. Cochrane Database of Systematic Reviews Issue 3.

Tonnessen P, Carrozzi L, Fagerstrom KO, Gratziou C, Jiménez- Ruiz CA, Nardini S *et al.* (2007). Task Force recommendations: smoking cessation in patients whit respiratory diseases: a high priority, integral component of therapy. *Eur Resp J* 29, 390-427.

West R. (2006b), Defining and assessing nicotine dependence in humans. In G. Bock & J. Goode (eds.) *Understanding nicotine and tobacco addiction* London: Wiley pp. 36-51.

US Department of Health, Education and Welfare. Smoking and Health: A Report of the Advisory Committee to the Surgeon General of the Public Health Service. PHS Publication No. 1103, 1964.

Sexta parte

POLÍTICAS PÚBLICAS Y LEGISLACIÓN

EL CONVENIO MARCO PARA EL CONTROL DEL TABACO (CMCT)

LA RESPUESTA INTERNACIONAL DE LA SOCIEDAD A UN PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA GLOBAL

Rafael Edgardo Camacho Solís
Instituto Mexicano del Seguro Social

Introducción

El tabaco *(Nicotina tabacum)* es una planta originaria de América, de la familia de las *solanáceas,* del género *nicotinita,* cuyas hojas tratadas pueden ser bebidas en solución, mascadas, aspiradas como rapé o quemadas e inhalado su humo en pipa, puros o cigarrillos, forma de consumo más común.

Su alcaloide, la nicotina, es fuertemente adictiva, clasificada por la OMS entre las drogas que provocan dependencia física, psíquica y tolerancia al nivel del opio, la morfina, la metadona o los barbitúricos.

Si bien los registros más antiguos de su cultivo datan de 6000 a. C. es hasta 1500 cuando Cristóbal Colón lo lleva de las Antillas a Europa e inicia el proceso de globalización de su consumo. Por su característica de crear adicción, en escasos años se consume en todas partes del mundo.

Se introdujo a Francia por Jean Nicot, embajador francés en Portugal: convencido de sus poderes terapéuticos envió rapé a Catalina de Médicis como tratamiento a la migraña. Como mejoró, se hizo famoso y a la planta se le llamó

Nicotina. A Italia lo llevó el obispo Nicolás Tornabona y a Roma el nuncio Próspero de Santa Cruz.

Es introducido por los turcos hacia el sur de Rusia, Egipto y Medio Este. Llega al África Oriental hacia 1560 introducido por españoles y portugueses, se expande hacia Centro y Sudáfrica, donde se utiliza como moneda. En 1600 se introduce a Japón y China desde Filipinas. Alcanza Oceanía hacia 1700.

El cultivo comercial de tabaco nace en Santo Domingo, se extiende en América y pasa a formar un capítulo importante en la historia de Estados Unidos de América, la esclavitud y el tráfico de personas vinculados con su cultivo.

Al principio, España monopolizó su comercio, aunque pronto nació el contrabando. Los portugueses lo llevaron a Brasil y al África. Con el dominio francés, inglés y holandés de las Antillas, su cultivo se extendió a Indochina, China, India, Australia, y África.

Las formas de su consumo fueron cambiando en el tiempo y según la condición económica, sin embargo logró penetrar todas las clases sociales y a un número creciente de usuarios.

Aunque era un producto de consumo inicialmente varonil, también creció el consumo femenino, sobre todo en forma de rapé entre aristócratas en las cortes e intelectuales. Sin embargo el primer antecedente moderno de una mujer fumando en público data de 1840 y se le atribuye a la Baronesa de Dudevant, amante de Federico Chopin. El tabaco de mascar tuvo éxito en Estados Unidos, pero no en Europa donde la práctica de escupir era socialmente rechazada.

Los siglos XVII y XVIII son siglos del rapé, el XIX es el siglo del puro y de la pipa, el siglo XX es el del cigarrillo y el XXI será el de su combate global.

Desde el siglo XVII, en Europa sustituyen las hojas de maíz, como era su consumo tradicional, por papel de arroz y el

cigarrillo va tomando popularidad, sobre todo entre las clases más populares. La invención de los cerillos en 1833, facilitó su consumo.

No obstante, la verdadera expansión de su consumo ocurre hasta el siglo XX. En 1881, en Estados Unidos de América James Bonsack inventó y patentó una máquina que podía enrollar 120 000 cigarrillos en lugar de 2 000 que llegaba hacer un buen trabajador; entonces se pudieron fabricar en serie, con lo que inició su producción industrial y su comercialización masiva.

Poco después en 1901 en Reino Unido nacieron las primeras grandes industrias tabacaleras trasnacionales: la Imperial Tobacco y la Brithish American Tobaco (BAT). Doce años después en EUA nació RJ Reynolds, con su marca "Camel" aún vigente en el comercio.

Papel importante jugaron los hombres de mar y los militares para su difusión. Los soldados napoleónicos lo difundieron en Rusia y por toda Europa. Durante la Primera, así como en la Segunda Guerra Mundial, los cigarrillos formaban parte de la dotación que recibían los soldados en batalla y con ello se expandió y consolidó su consumo.

En la historia, ha tenido grandes promotores y detractores. Desde el siglo XI a. C. el uso del tabaco formaba parte de rituales religiosos de los indios americanos quienes le atribuían poderes mágicos y terapéuticos.

Para los mayas, fumar era un placer de dioses, los truenos eran señal que el dios Balam encendía sus tabacos y los cielos nublados ocurrían por exhalaciones del humo de tabaco de Tlaloc, dios de la lluvia.

Desde 1600 el filósofo chino Fang Yishi, señalaba que fumar *"quema los pulmones"*. En 1604, el rey Jaime I escribe un explosivo edicto contra el tabaco, apunta: *"Fumar es una costumbre desagradable a la vista, odiosa para la nariz, dañina para el cerebro, peligrosa para el pulmón…"*.

En 1624, el papa Urbano VII, excomulga a quienes consuman rapé dentro de las iglesias. En 1629 en Transilvania se decreta la confiscación de bienes de quienes planten tabaco y multa a quienes inhalen rapé o fumen. En 1633 se establece pena de muerte por fumar en Turquía.

En 1761, John Hill en Inglaterra elabora el primer estudio sobre efectos nocivos del tabaco: *advierte que los inhaladores de rapé padecen cáncer de nariz.*

En 1795, Samuel Thomas von Soemmering en Alemania reporta: *cáncer de labios en fumadores de pipa.* En 1939 se establecen por primera vez vínculos entre *fumar y cáncer de pulmón.*

Sin embargo no es hasta 1951, cuando Doll and Hill preocupados por el incremento de muertes por cáncer de pulmón, realizan en un estudio de cohorte con médicos del Reino Unido, que en su hipótesis atribuían a la contaminación ambiental, pero confirman que dichas muertes se vinculaban con fumar tabaco y elaboraron el primer gran reporte. Como el estudio sigue vigente, con reportes periódicos, en su largo seguimiento ha proporcionado una visión más clara de los riesgos.

En Estados Unidos de América, tras un artículo publicado en el Readers Digest "Cancer by the Carton", la Sloan Kettering Cancer Institute publica los resultados definitivos de Wynder y Graham sobre el consumo de tabaco y cáncer en 1952. Estos artículos detonaron los estudios de investigación de tabaco o salud.

En 1962 en Reino Unido aparece el primer reporte del Colegio Real de Médicos Británicos de Londres sobre Fumar y Salud.

En 1964, en Estados Unidos de América el reporte del Cirujano General determina que fumar causa cáncer de pulmón en hombres.

Desde 1965 la OMS plasma el interés de informar a la población e instrumentar medidas legislativas y económicas,

respecto sustancias adictivas, sin embargo se inician las acciones internacionales en relación con el tabaco hasta 1988.

En 1981, en Japón aparece el primer reporte sobre exposición al humo de tabaco ajeno, respecto a cáncer de pulmón por tabaquismo pasivo en mujeres no fumadoras, casadas con maridos que fumaban por el doctor Hirayama.

Cientos de estudios de muchas partes del mundo han brindado evidencia científica sin lugar a dudas, que fumar tabaco provoca adicción severa; es causa importante de enfermedades graves, frecuentemente mortales; origina discapacidades temporales o permanentes y afecta a quienes se exponen al humo de tabaco, aunque hayan decidido no fumar.

Es además riesgo importante de incendios, provoca daños patrimoniales severos y tiene costos muy altos para los individuos, las familias, las instituciones de salud y seguridad social, y las naciones.

En síntesis, el problema es que el tabaquismo es la segunda causa de muerte en el mundo, pero la primera prevenible. Ocasiona más de cinco millones de muertes cada año: uno de cada diez decesos en adultos. Es el cuarto riesgo más común de enfermedad y su letalidad alcanza a una de cada dos o tres personas que fuman. Si no se corrige la tendencia, matará a 10 millones, uno de cada seis fallecimientos en 2030, y 70% de esas muertes ocurrirán en países en vías de desarrollo, como el nuestro.

Entre familias pobres, comprar cigarros puede significar 10% de los gastos o más. El tabaquismo mata a las personas en edad productiva, priva a las familias de su sostén y a las naciones de fuerza de trabajo. Duplica el ausentismo laboral, deteriora la productividad y ocasiona pérdidas a las empresas. Incrementa el pago de subsidios por incapacidad temporal, discapacidad permanente, gastos por funeral antici-

pada, costos por muerte prematura y pérdida de años de vida saludable.

Tan sólo en gastos médicos, las enfermedades que provoca el tabaquismo en Estados Unidos de América, se estimó en 76 000 millones de dólares, lo cual representaba 6% de su gasto en salud y para nuestro país se calculó que en 2003, el Sistema Nacional de Salud gastó 29 000 millones de pesos.

Antecedentes

Si bien el inicio formal del CMCT parte de mayo 1995, cuando la 48 AMS tomó la resolución WHA48.11, donde instruyó al Director General estudiar y reportar a la 49 AMS la factibilidad de desarrollar un instrumento para el control del tabaco, la idea de su control internacional nació antes, de un encuentro en julio de 1993 entre Ruth Roemer de la Escuela de Salud Pública de la Universidad de California en Los Ángeles (UCLA) y Allyin Taylor, profesora visitante de la Escuela de Leyes de la Universidad Whittier.

Impresionada por un artículo de A. Taylor, publicado en el *American Journal of Law and Medicine,* donde abogaba por que la OMS utilizara su facultad constitutiva de promover, desarrollar e implantar leyes internacionales para avanzar en la salud pública global, R. Roemer le sugirió aplicar sus ideas para desarrollar un mecanismo regulatorio internacional para controlar el tabaco.

R. Roemer promovió el abordaje legal internacional en la Primera Conferencia Toda África de Tabaco o Salud, copresidida por Derek Yach, miembro del Consejo de Sudáfrica de Investigación Médica y Thimothy Stamps, entonces ministro de Salud de Zimbabwe en octubre 1993.

Visitó oficinas de OMS en Ginebra, discutió la idea con asesores de varios departamentos con respuesta pobre y se

encontró con funcionarios dedicados al control del tabaco en la Asociación Americana de Salud Pública, donde Judith Mackay, directora del Consejo Asesor Asiático para Control del Tabaco apoyó la idea y se convirtió en su promotora.

En paralelo, A. Taylor desarrolló el protocolo de un convenio global como parte de su disertación doctoral. En junio de 1994, presentó el primer documento de su estrategia legal internacional propuesta a la OMS en la reunión anual del Consejo Académico del Sistema de Naciones Unidas en La Haya, Holanda.

En la 9ª Conferencia de Tabaco o Salud en París, octubre 1994, Roemer turnó una resolución urgiendo la adopción de un instrumento internacional para control del tabaco redactado con ayuda de Mackay y fue adoptada como resolución de la Conferencia.

Poco después, en enero 1995, Jean Lariviere, consejero médico de Health Canada y delegado a la AMS, con el respaldo de Jesús Kumate de México, Kimmo Leppo de Finlandia e I. A. Mutilia de Tasmania, redactaron una resolución que fue turnada a la 95 Reunión del Consejo Ejecutivo de OMS, y aunque con algunas objeciones al texto, fue adoptado en la resolución EB95.R9 y presentada a la 48 AMS, que tomó la resolución WHA48.11, inicio formal del CMCT.

J. Mackay se convirtió en negociadora clave para pasar de la teoría a la acción; en mayo 1995, se encontró con Raoul Uranga, del Punto Focal sobre Control del Tabaco de la ONU quien le proporcionó y ella turnó a R. Roemer un memórandum elaborado por Eric Crispeels en abril de 1995 titulado "Medidas Internacionales para el Control del Tabaco: Convenio o Código".

En julio 1995, Roemer y Taylor colaboraron con la OMS para desarrollar un documento base en concordancia con la resolución WHA48.11.4A, que detallara varias opciones

de estrategia legal internacional para el control del tabaco y en septiembre del mismo año, recomendaron el desarrollo e implementación de un convenio marco de la OMS vinculante, para promover la acción nacional y la cooperación internacional para el control del tabaco.

En un principio, hubo resistencia fuerte por oficiales de la OMS al esbozo de Taylor-Roemer, en particular que dicho tratado fuera auspiciado por la OMS, organización que en 50 años de su existencia nunca había usado esta facultad constitutiva. Se le criticó llamándolo "ambicioso hasta la culpa", señalando que "era importante ser realista" y conminando a las autoras a reconsiderar su propuesta y convertirlo en un código de conducta o en su caso un acuerdo auspiciado por la ONU.

Convencidas que un código de conducta voluntario, no sólo sería inefectivo sino incluso contraproducente, las autoras sostuvieron su recomendación inicial de un convenio marco con protocolos anexos, que incluía mecanismos sustantivos y procesales para convertirlo en un instrumento efectivo de política internacional de salud pública. Entregaron el manuscrito final a Menchaca, cabeza de la oficina de la OMS de Control del Tabaco en agosto 1995. El manuscrito siguió encontrando resistencia y no fue publicado por la OMS durante casi medio año.

Turnado por el Director General en enero de 1996, fue revisado por el Consejo Ejecutivo y con una actuación relevante de Lariviere en la persuasión, aprobado, a pesar de la oposición del Secretariado de la OMS, en la resolución EB97.R8. En mayo 1996 fue adoptado por la 49 AMS con la resolución WHA49.17 que solicitó iniciara el desarrollo del Convenio Marco Internacional para el Control del Tabaco. Con ello dio inicio el desarrollo del primer convenio global de la OMS, aunque con poco apoyo político.

En 1998, la recién elegida doctora Gro Harlem Bruntland Directora General de la OMS, hizo del control global del tabaco una prioridad, estableció en su Gabinete la Iniciativa Libre de Tabaco e instruyó se enfocara sobre la pandemia del tabaco. En mayo 1999, la 52 AMS facilitó negociaciones multilaterales y en la resolución WHA52.18 estableció dos grupos de trabajo, uno técnico para elaborar un borrador del CMCT y sus protocolos, y otro para su negociación. Puso como meta la 56 AMS.

El Grupo Técnico tuvo dos sesiones en Ginebra (25-29/10/99 y 27-29/03/00). Su producto fue un documento con textos provisionales y elementos en borrador del CMCT. Presentado con comentarios ante la 53 AMS, la cual con la resolución WHA53.16 llamó a la formación del Órgano de Negociación Internacional (ONI) para iniciar negociaciones sobre el Convenio sin perjuicio de futuras discusiones sobre sus protocolos.

La negociación

La primera sesión del ONI (16-21/10/00) fue precedida por una convocatoria de la Directora General a fin de proporcionar un foro donde la comunidad de salud, académicos, la industria del tabaco y los grupos de cultivadores vertieran sus opiniones y fueran presentados.

En esta primera sesión ONI 1 se eligió a Celso Amorim de Brasil, como presidente y el buró se estableció con vicepresidentes por cada región de OMS, de: Australia, India, República Islámica de Irán, Sudáfrica, Turquía y Estados Unidos de América.

Se aceptó como punto de partida para su discusión el borrador elaborado por el Grupo Técnico. El embajador Amorim preparó el texto del Presidente, mismo que liberó

en enero 2001 para ser discutido en la segunda sesión del ONI (ONI 2).

Un reporte sobre participación de organizaciones no gubernamentales (ONG's) fue presentado al Consejo Ejecutivo de la OMS. Con la decisión EB107(2) fueron aceptadas como oyentes dos ONG's: la Coalición contra el Tabaco e INFACT (26/04/01).

En preparación para la segunda sesión y subsecuentes, se realizaron consultas intersesionales regionales y subregionales, e inmediatas a sesiones del Órgano. En la ONI 2, (Ginebra 30/04-05/05/01) la responsabilidad para revisar el borrador se subdividió en tres grupos de trabajo, que continuaron en las siguientes tres.

En esta sesión la delegación de México presentó una imagen disonante, pues la Secretaría de Relaciones Exteriores, quien la coordinaba, consultó por separado a las diversas Secretarías de Estado involucradas sobre los asuntos que eran su competencia, sin armonizar una postura como país, entonces las opiniones de Salud, con frecuencia contradecían las de Economía, las de Agricultura o las de Hacienda que tenían prioridades diferentes.

Con objeto de armonizar una posición nacional única, por instrucción presidencial se creó la Comisión Intersecretarial par la Negociación del CMCT, presidida por el secretario de Salud, doctor Julio Frenk Mora, y cuyo secretario técnico fue el subsecretario Guido Belssaso, secretario del Consejo Nacional contra las Adicciones (Conadic).

En dicha Comisión participaban además de diversas áreas e Institutos Nacionales de Salud y Cofepris, representantes de la SHCP, incluyendo las partes fiscal y aduanal; Economía, incluida la Procuraduría Federal de Protección al Consumidor; SEP, SAGRH, Semarnat y de Presidencia misma.

En su seno se discutían y adoptaban las posiciones que asumiría la delegación de México en las siguientes sesiones

del ONI, aunque no siempre eran acordes con la primacía que debería tener la salud pública de los mexicanos, sobre aspectos fiscales, aduanales o de comercio libre. Con el objeto de evitar evidenciarnos ante el mundo y tomando en cuenta que las decisiones del ONI se tomaban por consenso y no por mayoría, se pedía permiso a la Comisión de abstenerse de abanderar estas propuestas cuando algún país lo hiciera antes, como ocurrió siempre, y quedó documentado.

Durante la ONI 2, la región de América, en voz del representante de Costa Rica recibió de la sociedad civil el anti premio del "cenicero sucio" por las posturas retrógradas y divergentes que presentaba. Al mismo tiempo la Región de África se llevó el premio de la Orquídea, por el consenso alcanzado por los 45 países que la conforman y encabezar propuestas de avanzada para el CMCT.

El producto principal de esta sesión fue un complicado inventario textual con todas las aportaciones hechas en el pleno por diversos países, sobre el texto original del Presidente, que en aquel momento eran realmente incomprensibles, pues había párrafos hasta con 16 corchetes al interior de algunas oraciones, que se fueron limpiando, siempre por consenso, y tres borradores preliminares elaborados por las tres co-presidencias de los grupos de trabajo. Éstos se convirtieron en base recurrente de analisis y discusión para la ONI 3 (22-28/11/01). En la ONI 3, alcanzaron borradores con textos revisados los grupos de trabajo dos y tres, quedó pendiente sólo el del grupo 1 que lo alcanzó al inicio de la siguiente sesión.

Estos borradores revisados fueron la base de la negociación para la ONI 4 (18/03/02) donde fue electo como presidente el embajador Seixas Correa de Brasil en sustitución del embajador Amorin quien recibió una encomienda del gobierno de su país fuera de Ginebra.

Alcanzado también el borrador revisado por el grupo uno, pero con avance limitado hasta entonces, se acordó que el Presidente preparara un nuevo texto que integrara los tres borradores revisados y éste fuera la base de discusión en la ONI 5 (14-25/10/02). El texto nuevo del Presidente se liberó en julio de 2002.

Mientras que las primeras cuatro sesiones del ONI se tenían innumerables textos alternativos que se discutían prolongadamente hasta por una palabra, en la quinta se estrecharon las opciones y se centraron las negociaciones.

Durante las discusiones, hubo países que siempre protagonizaban papeles contrarios a alcanzar compromisos fuertes, principalmente aquellos con grandes intereses en la industria tabacalera, como Estados Unidos de América, Japón, Alemania, China, Rusia, Argentina, Cuba y República Dominicana y otros que operaban como facilitadores para alcanzar acuerdos y no debilitar el Convenio, entre ellos destacaron Canadá, Sudáfrica, Brasil e India.

Tras la lectura en la plenaria del nuevo texto del Presidente, se identificaron seis asuntos de fondo donde había mayor discrepancia y se crearon sendos grupos abiertos oficiosos, que en reuniones no formales revisaran, aclararan, acotaran y acordaran. Se organizó en forma tal que nunca hubiera más de dos grupos sesionando, a fin de que los países contaran con representación en cada uno de ellos.

Así se fue alcanzando acuerdo sobre: publicidad, promoción y patrocinio; comercio ilícito de productos de tabaco; empaquetado y etiquetado; responsabilidad e indemnización; recursos financieros; salud y comercio. En este grupo, fue a propuesta de México que se destrabó y acordó llevar al Preámbulo la sentencia con la cual abre el CMCT: "Las Partes en el presente Convenio, determinadas a dar prioridad a su derecho de proteger la salud pública".

Por otra parte fue también México (SHCP) quien destrabó proponiendo limitantes, como que el comercio libre de

impuestos y aranceles de productos de tabaco se refiriera sólo a viajeros internacionales y no al comercio entre naciones, así como que la prohibición de publicidad se acotara a la transfronteriza cuando no se prohibiera por completo en sus territorios (Cofepris).

En paralelo otros grupos abiertos oficiosos discutían asuntos legales, institucionales y el glosario de términos. Los acuerdos alcanzados por los grupos respectivos en reuniones no formales, se llevaron a la Plenaria donde se discutían y aprobaban, sin posibilidad de retorno.

Se alcanzó un avance sustantivo en la negociación y consenso en varios puntos. Cuando surgían puntos controversiales agudos, se invitaba a los delegados que las abanderaban y otros representantes que facilitaran el análisis, a discutir en paralelo y volver al pleno cuando alcanzaran acuerdos oficiosos. El texto revisado se liberó en enero de 2003.

La sexta y última sesión ONI 6 fue más prolongada (17/02-01/03/03) pues se acercaba la fecha perentoria para contar con el documento. Ahí las negociaciones fueron intensas y profundas. Los últimos acuerdos se alcanzaron en relación con el financiamiento del CMCT.

El consenso

Al final de la última Plenaria del ONI 6, en la madrugada del 01/03/03, el Órgano de Negociación Intergubernamental aprobó con aclamación y por consenso, el texto completo del Convenio Marco para el Control del Tabaco y acordó ponerlo a consideración de la 56 Asamblea Mundial de la Salud, en mayo 2003, con base en su Artículo 19 constitutivo, cumpliendo con su cometido en tiempo y forma. También acordó posponer la discusión de protocolos y que el Presidente del ONI redactara la resolución con la cual se presentaría.

En la 56 AMS el CMCT fue adoptado por unanimidad de los 192 países miembro el 21/05/03 con la resolución WHA56.1. Se abrió para su firma en Ginebra, Suiza, del 16-22/06/03. Noruega fue el primero y único país en firmarlo el día de apertura. Luego estuvo abierto en la sede de la ONU en la ciudad de Nueva York durante un año, 30-29/06/03-04. México lo firmó el 12/08/03. Al concluir el periodo había sido firmado por 168 países que abarcan el 91.58% de la población mundial.

El convenio

El CMCT se compone de un Preámbulo y once Partes *(Introducción; Objetivo, Principios Básicos y Obligaciones Generales; Medidas relacionadas con la reducción de la demanda; Medidas relacionadas con la reducción de la oferta; Protección del medio ambiente; Cuestiones relacionadas con la responsabilidad; Cooperación técnica y científica, y comunicación de información; Arreglos institucionales y recursos financieros; Solución de controversias; Desarrollo del convenio y Disposiciones generales)* en 38 artículos.

El Preámbulo inicia con una aportación de la Delegación de México: declaran las Partes que están determinadas a dar prioridad a su derecho de proteger la salud pública.

Reconoce al tabaquismo como problema mundial de consecuencias graves que requiere amplia cooperación internacional y participación de todos los países en una respuesta internacional *eficaz*, *apropiada* e *integral*, por las devastadoras consecuencias *sanitarias, sociales, económicas* y *ambientales* del consumo de tabaco y la exposición a su humo. El aumento de producción y del consumo de productos de tabaco, en especial a países en desarrollo y la carga que impone a las *familias*, los *pobres* y los *sistemas de salud*.

Resalta que la ciencia ha demostrado inequívocamente que el consumo y la exposición, son causas de mortalidad, morbilidad y discapacidad, que no aparecen inmediatamente cuando se empieza a fumar, a estar expuesto al humo o a consumir productos de tabaco. Reconoce que los cigarrillos están diseñados de manera sofisticada con el fin de crear y mantener la dependencia, la cual figura como trastorno en las clasificaciones internacionales de enfermedades y muchos compuestos que contiene el humo son farmacológicamente *activos, tóxicos, mutágenos* y *cancerígenos*.

Reconoce que existen también claras pruebas científicas que la exposición prenatal al humo de tabaco genera condiciones adversas para la salud y desarrollo del niño o la niña. Resalta el aumento del número de fumadores entre niños y adolescentes, en especial que se comience a fumar a edades cada vez más tempranas.

Destaca el incremento del número de fumadoras entre mujeres y niñas, tiene presente la necesidad de una plena participación de la mujer, así como de estrategias en función del género. Advierte el elevado número de miembros de pueblos indígenas que fuman lo cual demanda su inclusión. Se preocupa por el impacto de todas las formas de publicidad, promoción y patrocinio encaminadas a estimular su consumo.

Reconoce que se necesita acción cooperativa para eliminar el tráfico ilícito de productos de tabaco, incluidos *contrabando, fabricación ilícita* y *falsificación*. El control del tabaco, particularmente en países en desarrollo, necesita recursos financieros y técnicos suficientes y adecuados a las necesidades actuales y previstas, así como tener mecanismos apropiados para afrontar dificultades y consecuencias sociales y económicas por el éxito a mediano y largo plazo, de estrategias y programas de reducción de la demanda de tabaco para países en desarrollo y la necesidad de asisten-

cia técnica y financiera en el contexto del desarrollo sostenible formuladas a nivel nacional.

Reconoce la valiosa labor de muchos Estados, el liderazgo de la OMS y los esfuerzos de diversos órganos del sistema ONU, organizaciones intergubernamentales internacionales y regionales, la contribución especial de organizaciones no gubernamentales y miembros de la sociedad civil *no* afiliados a la industria del tabaco, entre ellos órganos de profesiones sanitarias, asociaciones de mujeres, jóvenes, defensores del medio ambiente y consumidores e instituciones docentes y de atención sanitaria, que aportan a nivel nacional e internacional, así como la importancia decisiva de su participación.

Advierte la necesidad de mantener vigilancia ante intentos de la industria del tabaco de socavar o desvirtuar las actividades y de estar informados de las actuaciones de esta industria que afecten negativamente.

Recuerda el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, cuyo artículo 12 declara que toda persona tiene derecho al disfrute del más alto nivel posible de salud física y mental, la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer, para eliminar la discriminación contra la mujer en la esfera de atención médica, la Convención sobre los Derechos del Niño, que reconoce el derecho del niño al disfrute del más alto nivel posible de salud, adoptados por la Asamblea General de la ONU el 16/12/66, 18/12/79, y 20/11/89 respectivamente, el preámbulo de la Constitución de la OMS, donde afirma que: el goce del grado máximo de salud que se pueda lograr es uno de los derechos fundamentales de todo ser humano sin distinción de raza, religión, ideología política o condición económica o social.

Expresa su decisión de promover medidas de control del tabaco basadas en consideraciones científicas, técnicas

y económicas actuales y pertinentes, por lo cual han acordado lo siguiente:

La Parte I: Introducción se compone de dos artículos; el primero incluye la lista de definiciones sobre expresiones utilizadas. El segundo, alienta que apliquen medidas más allá de las estipuladas y apunta que nada impide imponer exigencias más estrictas. Aclara que no afecta el derecho de concertar acuerdos bilaterales o multilaterales y pide notificar esos acuerdos a la Conferencia de las Partes (COP) por conducto de la Secretaría.

La Parte II: el artículo 3 señala que el Objetivo del Convenio y sus protocolos es proteger a las generaciones presentes y futuras contra las devastadoras consecuencias *sanitarias, sociales, ambientales* y *económicas* del consumo de tabaco y la exposición a su humo proporcionando un marco para las medidas de control que habrán de aplicar a nivel *nacional, regional* e *internacional* a fin de reducir de manera continua y sustancial la prevalencia del consumo y exposición al humo de tabaco.

Entre los Principios básicos que lo rigen, el artículo 4 indica que todos deben estar informados de las consecuencias sanitarias, la naturaleza adictiva y la amenaza mortal del consumo de tabaco y la exposición a su humo, y en el nivel gubernamental apropiado se tomen medidas para proteger a todos del humo de tabaco.

Que exista compromiso político firme nacional e internacional para establecer y respaldar, medidas integrales multisectoriales y respuestas coordinadas, para proteger a todas las personas de la exposición al humo de tabaco; prevenir el inicio, promover y apoyar el abandono, y reducir el consumo.

Promover la participación de personas y pueblos indígenas al elaborar, aplicar y evaluar programas social y culturalmente apropiados a sus necesidades y perspectivas; y considerar los riesgos relacionados con el género.

Indica que la cooperación internacional debe tomar en cuenta los factores *culturales, sociales, económicos, políticos* y *jurídicos* locales. Adoptar medidas y respuestas multisectoriales integrales, a fin de prevenir la incidencia de *enfermedades, discapacidad* y *muerte prematura* por su consumo y exposición. Que cuestiones de responsabilidad son un aspecto importante del control total.

Reconoce y aborda la importancia de la asistencia técnica y financiera para ayudar en la transición económica a los cultivadores y trabajadores de países en desarrollo, cuyos medios de vida queden afectados como consecuencia de los programas de control, en contexto de estrategias nacionales de desarrollo sostenible y que la participación de la sociedad civil es esencial.

El artículo 5 sobre Obligaciones generales indica que cada Parte formulará, aplicará, actualizará periódicamente y revisará estrategias, planes y programas multisectoriales integrales de control del tabaco. Que con arreglo a su capacidad, establecerá y financiará un mecanismo coordinador nacional para el control del tabaco.

Que adoptará y aplicará medidas *legislativas, ejecutivas, administrativas* y otras medidas eficaces y cooperará con otras partes en la elaboración de políticas apropiadas para prevenir y reducir el consumo, la adicción a la nicotina y la exposición al humo de tabaco.

El inciso 5.3 destaca que a la hora de establecer y aplicar políticas de salud pública actuarán de manera que las proteja contra los intereses comerciales y otros intereses creados por la industria tabacalera. *Obligación contra la cual México violó el* CMCT *al pactar un convenio voluntario con la industria del tabaco el 18/06/04, cuando ya era ley nacional por su ratificación por el Senado de la República y había depositado ante la* ONU *su ratificación.*

Participar en la formulación de propuestas sobre medidas, procedimientos y directrices para aplicar el CMCT y protocolos. Cooperar con organizaciones intergubernamentales internacionales y regionales, con arreglo a los medios y recursos que dispongan, y para obtener recursos mediante mecanismos de financiamiento bilaterales y multilaterales.

La Parte III: incluye las medidas relacionadas con la Reducción de la Demanda. El artículo 6 destaca que precios e impuestos son un medio importante y eficaz para que grupos de población, en particular los jóvenes, reduzcan su consumo. Reconoce el derecho soberano a decidir y establecer la política tributaria propia, pero obliga a tomar en cuenta objetivos de salud al aplicar políticas fiscales para contribuir al logro de reducir el consumo de tabaco; prohibir o restringir la venta e importación libres de impuestos y derechos de aduana —por *viajeros internacionales* (acotado por México) y comunicar a la COP las tasas impositivas aplicadas y la tendencia del consumo.

El artículo 7 introduce medidas no relacionadas con precios e indica que estas medidas integrales son otro medio eficaz e importante para reducir el consumo, por lo que adoptarán y aplicarán medidas *legislativas, ejecutivas, administrativas* u otras medidas eficaces, para cumplir sus obligaciones y cooperarán con las demás Partes, *directamente* o por *intermedio* de *organismos internacionales*, con miras a su cumplimiento. La COP propondrá directrices para su aplicación.

El artículo 8 sobre Protección contra la exposición al humo de tabaco indica que la ciencia ha demostrado de manera inequívoca que la exposición al humo de tabaco es causa de mortalidad, morbilidad y discapacidad. Obliga a adoptar y aplicar medidas de protección contra la exposición al humo de tabaco en lugares de trabajo interiores, lugares

públicos cerrados, medios de transporte público y otros lugares públicos, y a promover activamente esas medidas en otros niveles jurisdiccionales.

El artículo 9 se refiere a la Reglamentación del contenido de los productos de tabaco; indica que la COP, en consulta con órganos internacionales, propondrá directrices sobre el análisis y la medición del contenido y las emisiones y sobre la regulación de los mismos aprobada por las autoridades nacionales para que se lleven a la práctica.

El artículo 10 trata sobre Reglamentación de la divulgación de información, establece adoptar y aplicar medidas para exigir que los fabricantes e importadores revelen a las autoridades gubernamentales información relativa al contenido y las emisiones, y tomará medidas para que se revele al público la información relativa a componentes tóxicos de los productos y las emisiones que producen.

El artículo 11 respecto Empaquetado y etiquetado compromete en un periodo de tres años *(México nuevamente violó el CMCT al no hacer los cambios en tiempo 28/02/08)* adoptar y aplicar medidas para que no se promocione un producto de tabaco de manera falsa, equívoca, engañosa o que pueda inducir a error respecto a sus características, efectos, riesgos o emisiones, y que no se empleen *términos, elementos descriptivos, marcas de fábrica o comercio, signos figurativos* o de otra clase que tengan el efecto de crear la falsa impresión que un producto es menos nocivo que otros, por ejemplo expresiones tales como "con bajo contenido de alquitrán", "ligeros", "ultra ligeros" o "suaves".

Que en los paquetes y envases y en todo empaquetado y etiquetado externos figuren advertencias sanitarias que describan los efectos nocivos del consumo y puedan incluir otros mensajes, aprobados por la autoridad: *rotativos, grandes, claros, visibles y legibles,* que ocupen 50% o más de las superficies principales expuestas y en ningún caso menos

de 30% de las mismas, las cuales podrán consistir en imágenes o pictogramas, o incluirlos.

Además contener información sobre componentes pertinentes y sus emisiones según lo defina la autoridad nacional. Las advertencias e información textual en su idioma figuren en todos los paquetes y envases utilizados en la venta al por menor y en todo empaquetado y etiquetado externos.

El artículo 12 hace referencia a Educación, comunicación, formación y conscientización e indica que cada Parte promoverá y fortalecerá la toma de conciencia del público acerca de cuestiones relativas al control del tabaco usando todos los instrumentos de comunicación disponibles. Para ello adoptará y aplicará medidas para promover amplio acceso a programas integrales y eficaces de educación sobre los riesgos para la salud del consumo de tabaco y la exposición a su humo, incluidas sus propiedades adictivas, los beneficios por el abandono y los modos de vida sin tabaco. Dará también acceso público a una amplia variedad de información sobre la industria tabacalera.

Estos programas de formación, sensibilización y conscientización estarán dirigidos a: profesionales de la salud, trabajadores de la comunidad, asistentes sociales, profesionales de comunicación, educadores, responsables de políticas, administradores y otras personas interesadas; y a la participación de organismos públicos, privados y organizaciones no gubernamentales, *no* asociadas a la industria tabacalera en la elaboración y aplicación de programas y estrategias intersectoriales de control, acceso a la información y conocimiento público sobre las consecuencias sanitarias, económicas y ambientales adversas de la producción y el consumo de tabaco.

El artículo 13 reconoce que una prohibición total de la publicidad, la promoción y el patrocinio, incluyendo los transfronterizos originados en su territorio, reduciría su

consumo y marca un plazo de cinco años a partir de su entrada en vigor *(este lapso vence el 28/02/10 y podrá ser la cuarta violación del* CMCT *por México).*

Acepta que quien no esté en condiciones de una prohibición total por su Constitución, prohibirá toda forma que promueva un producto de tabaco por cualquier medio que sea falso, equívoco o engañoso, o pueda crear una impresión errónea respecto a sus *características, efectos, riesgos o emisiones*; exigirá que vaya acompañada de una advertencia o mensaje sanitario; restringirá el uso de incentivos que fomenten la compra; exigirá que se revelen a las autoridades gubernamentales los gastos efectuados y decidirá si esas cifras se ponen a disposición del público.

Incluirá la restricción por radio, televisión, medios impresos y otros como Internet. Prohibirá el patrocinio de acontecimientos y actividades *nacionales* e *internacionales* o de participantes por parte de empresas tabacaleras. Aquí nuevamente alienta a poner en práctica medidas que vayan más allá de las obligaciones establecidas.

Cooperarán en el desarrollo de tecnologías y medios necesarios para la eliminación de la publicidad transfronteriza. Quienes la hayan prohibido tiene el derecho soberano de prohibirla a productos que penetren en su territorio, e imponer sanciones similares a las que se originen en su territorio. Acuerdan la elaboración de un protocolo en el cual se establezcan las medidas que requieran colaboración internacional para prohibir completamente la publicidad, promoción y patrocinio transfronterizos.

El artículo 14 respecto a Medidas de reducción de la demanda relativas a la dependencia y abandono del tabaco prevé tener presentes las circunstancias y prioridades nacionales, para elaborar directrices *apropiadas, eficaces, completas* e *integradas*, basadas en pruebas científicas y mejores prácticas, a fin de promover el abandono, brindar el tratamiento

adecuado de la dependencia. Idear y aplicar programas eficaces de abandono en lugares como instituciones docentes, unidades de salud, lugares de trabajo y entornos deportivos; abarca la prevención, diagnóstico, servicio de asesoramiento y tratamiento de la dependencia en planes, programas y estrategias nacionales de salud y educación, con la participación de profesionales de la salud, trabajadores comunitarios y asistentes sociales, para establecer estos servicios en centros de salud y de rehabilitación, así como facilitar la accesibilidad y asequibilidad al tratamiento de la adicción, incluidos productos farmacéuticos, sean éstos medicamentos, productos para administrarlos o medios diagnósticos.

La Parte IV se refiere a medidas relacionadas con la reducción de la oferta. El artículo 15 reconoce que la eliminación de toda forma de comercio ilícito como el contrabando, la fabricación ilícita y la falsificación con elaboración y aplicación de legislación nacional y de acuerdos regionales y mundiales son componentes esenciales del control.

Tomar medidas para que todos los paquetes o envases y todo empaquetado externo lleven una indicación que ayude a determinar el origen, en su caso, el punto de desviación, y a vigilar, documentar y controlar el movimiento y la situación legal de los productos de tabaco.

Exigir que los paquetes y envases para venta al detalle y al por mayor en su mercado interno lleven en el idioma del país la declaración: "Venta autorizada únicamente en México", o traigan otra indicación donde figure el destino final que ayude a determinar si está legalmente autorizada su venta, un régimen práctico de localización y seguimiento que dé garantías al sistema de distribución y ayude en la investigación del comercio ilícito.

Dar seguimiento al comercio transfronterizo incluido el ilícito con miras a eliminarlo; reunir datos e intercambiar información entre las autoridades aduaneras, tributarias y otras de conformidad con la legislación nacional y acuerdos bilaterales o multilaterales aplicables. Promulgar legislación, con sanciones y recursos apropiados, contra el comercio ilícito, incluidos cigarros falsificados y contrabando. Garantizar que cigarrillos, productos falsificados o de contrabando y todo equipo de fabricación que se decomisen se destruyan aplicando métodos inocuos al ambiente.

Vigilar, documentar y controlar los productos que se encuentren en tránsito o desplacen por su territorio en régimen de suspensión de impuestos o derechos; y tomar medidas para posibilitar la incautación de los beneficios derivados del comercio ilícito.

Transmitir esta información en forma global en informes periódicos a la COP. Cooperar entre organismos nacionales, organizaciones intergubernamentales regionales e internacionales, respecto a investigaciones, enjuiciamientos y procedimientos judiciales con miras a eliminar el comercio ilícito con especial atención en cooperación regional y subregional. Tomar medidas adicionales, como expedición de licencias para controlar la producción y la distribución.

El artículo 16 hace referencia a ventas a menores y por menores e indica adoptar y aplicar, en el nivel gubernamental apropiado, medidas eficaces para prohibir la venta de productos de tabaco a menores de edad. Exigir que los vendedores indiquen, en un anuncio claro y destacado en el interior de su local, la prohibición de venta a menores y, en caso de duda, soliciten que cada comprador demuestre que ha alcanzado la mayoría de edad.

Prohibir que estén directamente accesibles en estantes de almacenes, la venta de cigarrillos sueltos o en paquetes pequeños que los hace más asequibles, la distribución gra-

tuita de productos de tabaco al público en general, especialmente a menores, así como la venta y fabricación de dulces, refrigerios, juguetes y otros objetos con forma de productos de tabaco que sean atractivos para menores. Garantizar que las máquinas expendedoras no sean accesibles, ni promuevan la venta a menores. Reconocen que, para ser más eficaces deben aplicarse conjuntamente con otras disposiciones previstas en el Convenio.

A la hora de firmar, ratificar o adherirse al Convenio, indicará mediante declaración escrita que se compromete a prohibir la introducción de máquinas expendedoras de tabaco en su jurisdicción o prohibirlas completamente. El Depositario distribuirá a las Partes estas declaraciones.

Se compromete adoptar y aplicar medidas que incluyan sanciones contra vendedores y distribuidores, para asegurar el cumplimiento de estas obligaciones y prohibir la venta de productos de tabaco por personas con edad menor de 18 años.

El artículo 17 trata sobre apoyo a actividades alternativas económicamente viables e indica que en cooperación entre sí y con las organizaciones intergubernamentales internacionales y regionales, promoverán alternativas económicamente viables para los cultivadores, trabajadores y pequeños vendedores de tabaco.

La Parte V, artículo 18, Protección del medio ambiente y de la salud de las personas acuerdan prestar atención a la protección ambiental y a la salud de las personas en relación con el medio ambiente en lo que respecta al cultivo de tabaco y a la fabricación de sus productos en su territorio.

La Parte VI Cuestiones relacionadas con la Responsabilidad, en el artículo 19 considera la adopción de medidas legislativas para ocuparse de la responsabilidad penal y civil, y cuando proceda la compensación. Indica que cooperarán entre sí y en el intercambio de información sobre efectos

en la salud del consumo y la exposición al humo de tabaco; legislación, reglamentos, jurisprudencia, políticas y prácticas jurídicas nacionales, así como tratados vigentes.

Se prestarán ayuda recíproca en procedimientos judiciales por responsabilidad civil y penal; que no afecta en absoluto, ni limita en modo alguno el derecho de acceso a tribunales de Partes, donde éstos existan. La COP podrá considerar, en etapa temprana, cuestiones de responsabilidad, incluidos enfoques internacionales y medios idóneos para apoyar actividades legislativas o de otra índole en este campo.

Cooperación técnica y científica, y comunicación de información es la parte VII. El artículo 20 respecto a investigación, vigilancia e intercambio de información compromete a elaborar y promover investigaciones nacionales y coordinar programas de investigación regionales e internacionales sobre control del tabaco. Para eso en forma directo o por conducto de organizaciones intergubernamentales internacionales y regionales, iniciar investigaciones y evaluaciones científicas, cooperar en ellas, promover y alentar que aborden factores determinantes y consecuencias del consumo y la exposición al humo de tabaco; las tendientes a identificar cultivos alternativos. Promover y fortalecer la capacitación y el apoyo destinados a quienes se ocupen de estas actividades de control, investigación, ejecución y evaluación.

Establecer programas de vigilancia nacional, regional y mundial de la magnitud, pautas, determinantes y consecuencias del consumo y exposición al humo de tabaco, dentro de los programas nacionales, regionales y mundiales de vigilancia sanitaria para que los datos se puedan cotejar y analizar a nivel regional e internacional. Reconocen la importancia de asistencia financiera y técnica para estos efectos. Establecer progresivamente un sistema nacional

de vigilancia epidemiológica del consumo de tabaco y de indicadores sociales, económicos y de salud conexos; cooperar en la vigilancia regional y mundial del tabaco, el intercambio de información sobre indicadores especificados y con OMS para elaborar directrices o procedimientos de carácter general para definir la recopilación, análisis y difusión de datos de vigilancia relacionados con el tabaco.

Promover y facilitar el intercambio de información científica, técnica, comercial, socioeconómica y jurídica, así como sobre prácticas de la industria tabacalera y el cultivo de tabaco, al hacerlo tendrán en cuenta y abordarán necesidades especiales de las Partes que sean países en desarrollo.

Establecer y mantener una base de datos sobre *leyes*, *reglamentos* y *jurisprudencia*, información sobre su *aplicación* y cooperar en la elaboración de programas de control del tabaco a nivel regional y mundial. Compilar y actualizar datos procedentes de programas nacionales de vigilancia, cooperar con organizaciones internacionales para establecer y mantener un sistema mundial con objeto de reunir regularmente y difundir información sobre la producción y manufactura del tabaco y sobre las actividades de la industria tabacalera que tengan repercusiones para este Convenio o para las actividades nacionales de control del tabaco.

Cooperar en las organizaciones intergubernamentales regionales e internacionales y en las instituciones financieras y de desarrollo a que pertenezcan, a fin de fomentar y alentar el suministro de recursos técnicos y financieros para ayudar a las Partes que sean países en desarrollo a cumplir con estos compromisos.

El artículo 21 establece la Presentación de informes e intercambio de información que se hará periódicamente sobre la aplicación del Convenio.

Debe incluir medidas legislativas, ejecutivas, administrativas o de otra índole adoptadas para aplicarlo; toda limitación u obstáculo surgido en su aplicación y medidas adoptadas para superarlos; ayuda financiera o técnica suministrada o recibida; vigilancia e investigación; información especificada en otros artículos.

La frecuencia y forma de presentación serán determinadas por la COP. El informe inicial se presentará en los dos años siguientes a la entrada en vigor para la Parte. La COP, considerará mecanismos para ayudar a Partes que sean países en desarrollo para cumplir con sus obligaciones. Los informes e intercambio de información estarán sujetos a la legislación nacional relativa a confidencialidad y privacidad, y protegerán, según decidan de común acuerdo, toda información confidencial que se intercambie.

El artículo 22 Cooperación científica, técnica y jurídica, y prestación de asesoramiento especializado indica que las Partes cooperarán directamente o por conducto de los organismos internacionales para fortalecer su capacidad de cumplir las obligaciones dimanantes del Convenio, teniendo en cuenta las necesidades de las Partes que sean países en desarrollo.

Esa cooperación promoverá la transferencia de conocimientos técnicos, científicos y jurídicos especializados y de tecnología con objeto de establecer y fortalecer estrategias, planes y programas nacionales de control del tabaco encaminados, entre otras cosas, a facilitar el desarrollo, transferencia y adquisición de tecnología, conocimiento, aptitudes, capacidad y competencia relacionados con el control del tabaco; prestar asesoramiento técnico, científico, jurídico y de otra índole con miras a su aplicación, entre otras cosas ayuda para crear una sólida base legislativa, así como programas técnicos, en particular de prevención del inicio del consumo, promoción del abandono y protección contra la exposición al humo de tabaco.

Apoyo a los trabajadores del sector para desarrollar de manera económicamente viable medios de subsistencia alternativos apropiados; a los cultivadores de tabaco para llevar a efecto la transición de la producción agrícola hacia cultivos alternativos; respaldar programas de formación o sensibilización para personal pertinente; proporcionar material, equipo y suministros necesarios, así como apoyo logístico; determinar métodos de control del tabaco, incluido el tratamiento integral de la adicción a la nicotina; y promover investigaciones encaminadas a mejorar su asequibilidad. La COP promoverá y facilitará esta transferencia con el apoyo financiero garantizado.

La Parte VIII: trata sobre areglos institucionales y recursos financieros. En el artículo 23 establece una Conferencia de las Partes. La primera reunión será convocada por la OMS a más tardar un año después de la entrada en vigor. La COP determinará el lugar y las fechas de las subsiguientes que se celebrarán regularmente.

Se celebrarán reuniones extraordinarias en las ocasiones en que la Conferencia lo considere necesario, o cuando alguna de las Partes lo solicite por escrito, siempre que, dentro de los seis meses siguientes a la fecha cuando la Secretaría haya comunicado la solicitud, ésta reciba el apoyo de al menos un tercio de las Partes. La COP adoptará por consenso su Reglamento Interior en su primera reunión, las normas de gestión financiera, que regirán también el financiamiento de cualquier órgano subsidiario que pueda establecer, así como las disposiciones financieras que regirán el funcionamiento de la Secretaría. En cada reunión ordinaria adoptará un presupuesto para el ejercicio financiero hasta la siguiente reunión ordinaria.

Examinará regularmente la aplicación del CMCT, adoptará las decisiones necesarias para promover su aplicación eficaz y podrá adoptar protocolos, anexos y enmiendas.

Para ello promoverá y facilitará el intercambio de información, orientará el establecimiento y perfeccionamiento periódico de metodologías comparables de investigación y acopio de datos. Promoverá, según proceda, el desarrollo, aplicación y evaluación de estrategias, planes, programas, políticas, legislación y otras medidas; considerará los informes y adoptará informes regulares sobre la aplicación del CMCT; promoverá y facilitará la movilización de recursos financieros; establecerá los órganos subsidiarios para cumplir el objetivo; recabará, cuando corresponda, los servicios, la cooperación y la información del sistema ONU y de otras organizaciones y órganos intergubernamentales y no gubernamentales internacionales y regionales competentes y pertinentes como medio para fortalecer la aplicación del Convenio y considerará otras medidas para alcanzar su objetivo teniendo presente la experiencia adquirida. La COP establecerá los criterios para la participación de observadores en sus reuniones.

Por el artículo 24 se establece la Secretaría. Indica que la COP procurará designar en su primera reunión la secretaría permanente y adoptar disposiciones para su funcionamiento. Hasta entonces estaban a cargo de la OMS. Sus funciones serán: adoptar disposiciones para las reuniones de la COP y de sus órganos subsidiarios y prestarles los servicios necesarios; transmitir los informes que haya recibido; prestar apoyo a las Partes, en particular las que sean países en desarrollo cuando así lo soliciten, en la recopilación y transmisión de la información requerida; preparar informes sobre sus actividades y someterlos a la COP siguiendo sus indicaciones; bajo orientación de la COP asegurar la coordinación con organizaciones intergubernamentales internacionales y regionales y con otros órganos competentes; concertar los arreglos administrativos y contractuales que sean necesarios para el ejercicio eficaz de sus funciones;

desempeñar otras funciones especificadas en el CMCT, sus protocolos y las que determine la COP.

El artículo 25 sobre Relaciones entre la Conferencia de las Partes y las organizaciones intergubernamentales para prestar cooperación técnica y financiera a fin de alcanzar el objetivo, la COP podrá solicitar la cooperación de organizaciones intergubernamentales internacionales y regionales, incluidas las instituciones de financiamiento y desarrollo.

El artículo 26 Recursos financieros reconoce su importancia para alcanzar el objetivo. Señala que cada Parte prestará apoyo financiero para sus actividades nacionales, de conformidad con sus planes, prioridades y programas nacionales, y promoverá la utilización de vías bilaterales, regionales, subregionales y otros canales multilaterales para la elaboración y fortalecimiento de programas multisectoriales integrales de control de tabaco de países en desarrollo las cuales deben abordarse y apoyarse, en el contexto de estrategias nacionales de desarrollo sostenible, alternativas económicamente viables a la producción de tabaco, entre ellas la diversificación de cultivos.

Las Partes representadas en organizaciones intergubernamentales regionales e internacionales, y las instituciones financieras y de desarrollo la alentarán a que faciliten asistencia financiera a países en desarrollo para ayudarlas a cumplir sus obligaciones, sin limitar los derechos de participación en esas organizaciones.

Acuerdan que con ese fin se deben movilizar y utilizar en beneficio de todas las Partes, en especial países en desarrollo todos los recursos pertinentes, *existentes* o *potenciales*, ya sean financieros, técnicos o de otra índole, tanto *públicos* como *privados*, disponibles; la Secretaría informará a las Partes que sean países en desarrollo, previa su solicitud, sobre fuentes de financiamiento disponibles.

La COP en su primera reunión examinará fuentes y mecanismos *existentes* y *potenciales* de asistencia con base en un estudio realizado por la Secretaría y de otra información pertinente; sus resultados serán tomados en cuenta a la hora de determinar la necesidad de mejorar los mecanismos existentes, establecer un fondo mundial voluntario u otros para canalizar recursos adicionales, según sea necesario.

Parte IX: Solución de controversias; el artículo 27 dice que si surge controversia entre dos o más Partes respecto a su interpretación o aplicación, procurarán resolverla por vía diplomática mediante negociación u otro medio pacífico como buenos oficios, mediación o conciliación. No llegar a un acuerdo no las exime de la responsabilidad de seguir tratando de resolverla. En caso que no sea resuelta, acepta como obligatorio un arbitraje especial de acuerdo con los procedimientos que adopte por consenso la COP, mismo que se aplicará a los protocolos, a menos que en ellos se disponga otra cosa.

Parte X: Desarrollo del convenio; en el artículo 28 indica que cualquier Parte podrá proponer Enmiendas, éstas serán examinadas y en su caso adoptadas por la COP. La Secretaría comunicará a las Partes, a los signatarios y al depositario el proyecto de enmienda al menos seis meses antes de la reunión en la cual se proponga su adopción. Harán lo posible por llegar a un acuerdo por consenso. Si se agotan las posibilidades como último recurso será adoptada por una mayoría de tres cuartos de las Partes presentes que emitan un voto a favor o en contra. La Secretaría comunicará toda enmienda adoptada al Depositario, y éste la hará llegar a las Partes para su aceptación. Los instrumentos de aceptación de enmiendas se entregarán al Depositario. Las enmiendas adoptadas entrarán en vigor, para las Partes que las hayan aceptado, al nonagésimo día desde la fecha en que el Depositario haya recibido los instrumentos de acep-

tación de por lo menos dos tercios de las Partes en el Convenio. Las enmiendas entrarán en vigor para las demás Partes al nonagésimo día contado desde la fecha en que se haya entregado al Depositario el instrumento de aceptación de las enmiendas en cuestión.

Artículo 29 Adopción y enmienda de los anexos del presente Convenio. Los Anexos formarán parte integrante del mismo y, salvo que se disponga expresamente otra cosa, toda referencia al Convenio constituye al mismo tiempo referencia a sus anexos. Los anexos sólo incluirán listas, formularios y otros materiales descriptivos relacionados con cuestiones de procedimiento y aspectos científicos, técnicos o administrativos. Se propondrán, adoptarán y entrarán en vigor de conformidad con el mismo procedimiento de enmiendas.

En la Parte XI: Disposiciones finales, el artículo 30 marca que no podrán formularse Reservas, esto es excluir alguna parte del CMCT. El artículo 31 Renuncia indica que en cualquier momento después de dos años de la entrada en vigor, una Parte podrá renunciar, previa notificación por escrito y surtirá efecto al cabo de un año de la fecha que el Depositario recibió la notificación o, posteriormente en la fecha que indique dicha notificación.

Quien renuncia al Convenio también renuncia a todo protocolo en que sea Parte. El artículo 32 Derecho de voto cada Parte tendrá un voto. Las organizaciones de integración económica ejercerán su derecho con un número de votos igual al número de sus Estados Miembros que sean Partes pero no si éstos lo ejercen, y viceversa.

El artículo 33 indica que cualquier Parte podrá proponer Protocolos, dichas propuestas serán examinadas y en su caso adoptados por la COP que hará todo lo posible para llegar a consenso. Si se agotan todas las posibilidades, como último recurso el protocolo será adoptado por una mayo-

ría de tres cuartos de las Partes presentes y votantes, ya sea que emitan un voto a favor o en contra. El texto de todo protocolo propuesto será comunicado a las Partes por la Secretaría al menos seis meses antes de la sesión en la cual se vaya a proponer. Sólo las Partes en el Convenio podrán ser Partes en un protocolo. Éste sólo será vinculante para las Partes en el protocolo. Sólo las Partes en un protocolo podrán adoptar decisiones sobre asuntos relacionados con el mismo. Las condiciones para entrar en vigor serán las establecidas por ese instrumento.

Artículo 34 el Convenio estuvo abierto a la Firma de los miembros de la OMS, estados que no sean miembro de OMS pero lo sean de la ONU, de las organizaciones de integración económica regional, en la sede de la OMS en Ginebra, del 16/06/03 hasta el 22/06/03, y en la sede de la ONU, en Nueva York, desde el 30/06/03 al 29/06/04.

En el artículo 35 indica que el CMCT está sujeto a la Ratificación, aceptación, aprobación o adhesión de los Estados y a la confirmación oficial o adhesión de las organizaciones de integración económica regional. Quedó abierto a la adhesión al día siguiente a la fecha en que se cerró a firma. Los instrumentos de *ratificación, aceptación, aprobación, confirmación oficial o adhesión* se depositarán en poder del Depositario.

Las organizaciones de integración económica regional que pasen a ser Partes sin que lo sea ninguno de sus Estados Miembros quedarán sujetas a todas las obligaciones. En caso que uno o más sean Partes, entre ellos determinarán su respectiva responsabilidad para el cumplimiento de las obligaciones. Expresarán en su instrumento de confirmación oficial o de adhesión el alcance de su competencia y comunicarán al Depositario toda modificación sustancial quien a su vez la comunicará. No podrán ejercer simultáneamente los derechos conferidos.

Por el Artículo 36 El Convenio entró en vigor al nonagésimo día de la fecha en que se depositó el cuadragésimo instrumento de ratificación, confirmación oficial o adhesión. Para cada Parte entró en vigor al nonagésimo día de la fecha cuando depositó su ratificación o adhesión. Los de una organización de integración económica regional no se considerarán adicionales a los depositados por sus Estados Miembros.

Artículo 37 El Depositario del Convenio, enmiendas, protocolos y anexos es el Secretario General de la ONU, Artículo 38 Textos auténticos. El original del Convenio, con textos en árabe, chino, español, francés, inglés y ruso también, se depositará en poder del Secretario General de la ONU. En testimonio de lo cual los infrascritos, debidamente autorizados a esos efectos, han firmado el presente Convenio hecho en Ginebra, Suiza el día veintiuno de mayo de dos mil tres.

La ratificación

El proceso de ratificación a nivel global, inició la misma fecha. En nuestro país los tratados internacionales deben ser ratificados por el Senado de la República. El CMCT fue aprobado por unanimidad también, con la abstención de un Senador, el 14/04/04. El decreto que promulga su ratificación se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 12/05/04 y se convirtió en Ley, sólo abajo de la Constitución Política de los Estados unidos Mexicanos al día siguiente.

Noruega fue también el primer país en ratificarlo, el mismo día que firmó 16/06/03. México depositó la ratificación del CMCT ante la ONU el 28/05/04 y con ello asumió la responsabilidad internacional de cumplirlo cabalmente. Fue el país 17 en ratificarlo, el primero de América, lo cual lo colocó en posición de liderazgo.

Tristemente México fue el primer país del mundo en violarlo al firmar un convenio voluntario de Cofepris y Conadic con la industria tabacalera (CV SSA-IT) el 16/06/04, incumpliendo, entre las obligaciones generales el artículo 5.3 del CMCT que obliga a las Partes a actuar de manera que proteja sus políticas de salud pública de los intereses comerciales y otros intereses creados de la industria tabacalera, a la hora de establecerlas y aplicarlas.

Según el artículo 36 del CMCT, el Convenio entraría en vigor 90 días después de que se alcanzara el documento de ratificación cuarenta, esto ocurrió el 29/11/04, cuando Ghana depositó el suyo. Por ello entró en vigor para las Partes el 27/02/05. Hasta mayo 2009, el CMCT ha sido ratificado, se han adherido (países que no lo firmaron pero sí lo ratificaron) o ha sido firmado por 164 países Parte, que cubren 86.24% de la población mundial, colocándose como el Acuerdo Mundial que ha logrado la mayor aceptación en menor tiempo.

Implantación en México

La instrumentación e implantación del CMCT en México ha sido lenta, tortuosa y su alcance es mediocre. Desde que se ratificó por el Senado hasta el término de aquella administración (2004-2006), no se instrumentó ninguna acción para su control, antes bien se bloquearon aquellas que dañaban intereses de las tabacaleras y ponían en riesgo la transferencia mermada que hacían éstas, de lo que cobraban de más a los fumadores por motivo del CV SSA-IT, cuyas utilidades adicionales estaban exentas de impuestos, y además hacían deducibles de los impuestos que pagaban, las cantidades transferidas.

Al cambio de Administración (2006) el secretario de Salud, doctor José Ángel Córdova Villalobos, declaró que "Nunca más un convenio voluntario con la industria tabacalera". El Legislativo incrementó el Impuesto Especial sobre Producción y Servicios (IEPS) en 50% (110 a 160%) aun por abajo de lo que pagaban en 1987 (185%). Este aumento fue dividido en los tres años de la LX Legislatura (30-10-10) restándole efectividad a la medida.

El día 26/02/08 se aprobaron sendas leyes, una por la Asamblea Legislativa del Distrito Federal que aprobó la Ley de Protección a la Salud de los *no* fumadores en el D. F., que contempla espacios interiores 100% libres de humo de tabaco, la cual se publicó el 04/03/08, en la Gaceta Oficial del Distrito Federal, entró en vigor 30 días después, el 03/04/08, su Reglamento se publicó el 04/04/08 y entró en vigor al día siguiente, haciendo del D. F. la primera Entidad Federativa y la ciudad más grande libre de humo de tabaco.

La otra, la Ley Federal para el Control del Tabaco fue aprobada por la H. Cámara de Diputados con avances significativos, pero serias deficiencias el 06/12/07, aprobada por la H. Cámara de Senadores el mismo día 26/02/08, la cual se publicó en el Diario Oficial de la Federación hasta el 28/05/08, su Reglamento se publicó hasta el 31/05/09 y entró en vigor un mes después.

El análisis de ambas Leyes, corresponde a otros apartados de este libro; baste recordar aquí, que la Ley Federal para el Control del Tabaco, *no* cumple con las obligaciones del CMCT, que es una Ley de orden superior que requerirá reformarse a fin de cumplir con este ordenamiento jurídico y las obligaciones internacionales contraídas.

En el corto plazo, antes del 27/02/10 fecha en que vence el plazo de cinco años de haber entrado en vigor el CMCT, deberá quedar prohibida totalmente la publicidad, pues ya

están prohibidas la promoción y el patrocinio. Además será necesario, entre otras cuestiones, corregir la permisión de lugares públicos cerrados donde se permite fumar, aumentar los impuestos a los productos de tabaco en una política fiscal saludable, e incluir las nuevas frases de advertencia que incluyen imágenes.

Éstos son retos inmediatos para la LXI Legislatura. Para el Ejecutivo, hacer cumplir la Ley.

Anexo 1

AVANCE EN LA RATIFICACIÓN DEL CMCT ESTADO ACTUALIZADO DEL OMS-CMCT: RATIFICACIÓN Y ADHESIÓN

Países Parte hasta el 31 de mayo de 2009

Albania	Burundi	Egipto
Alemania	Cabo Verde	Eslovaquia
Angola	Camboya	Eslovenia
Antigua y Barbuda	Camerún	España
Arabia Saudita	Canadá	Estonia
Argelia	Centroafricana (República)	Fiji Finlandia
Armenia*	Chile	Francia
Australia	China	Gabón
Austria	Colombia*	Gambia
Azerbaiyán*	Los Comoro	Georgia
Bahrein*	Comunidad Europea	Ghana
Bangla Desh	Congo (República Democrática del)	Grecia
Barbados	Corea (República de)	Grenada
Bielorrusia	Corea (República Popular Democrática)	Guatemala
Bélgica	Costa Rica	Guinea
Belice	Croacia	Guinea-Bissau*
Benin	Chipre	Guinea Ecuatorial*
Bhutan	Dinamarca	Guyana*
Bolivia	Dominica	Honduras
Botsuana	Dubai	Hungría
Brasil	Ecuador	Islandia
Brunei Darussalam		Islas Cook
Bulgaria		Islas Marshall
Burkina Faso		India

Anexo 1 (continuación)

AVANCE EN LA RATIFICACIÓN DEL CMCT ESTADO ACTUALIZADO DEL OMS-CMCT: RATIFICACIÓN Y ADHESIÓN

Países Parte hasta el 31 de mayo de 2009

Irán (República Islamica de)
Iraq
Irlanda
Israel
Italia
Jamaica
Japón
Jordania
Kazajstán
Kenya
Kiribati
Kuwait
Kyrgyzstan
Laos (República Democrática Popular)
Latvia
Lesotho
Líbano
Libia
Lituania
Luxemburgo
Madagascar
Malasia
Maldivas
Malí Malta
Mauritania
Mauricio (Isla de)
México
Micronesia (Estados Federados de)
Moldova (República)
Mongolia
Montenegro*
Myanmar
Namibia
Nauru*
Nepal
Países Bajos
Nueva Zelanda
Nicaragua
Níger
Nigeria
Niue
Noruega
Omán*
Pakistán
Palau
Panamá
Papúa Nueva Guinea
Paraguay
Perú
Filipinas
Polonia
Portugal
Qatar
Rumania
Rwanda
Rusa Federación*
Santa Lucía
Samoa
San Marino
Santo Tome y Príncipe
Senegal
Serbia
Seychelles (Islas)
Singapore
Solomon (Isla)
Sudáfrica
Sri Lanka
Sudán
Surinam
Swazilandia
Suecia
Siria (República Árabe)
Tailandia
El anterior República Yugoslavia de Macedonia**
Tchad (República)
Timor Oriental
Togo
Tonga
Trinidad y Trinidad y Tobago
Turquía
Tuvalu
Uganda
Ucrania
Árabe Unido Emiratos
R.U. Gran Bretaña y Norte Irlanda
Tanzania (República Unida de)
Uruguay
Vanuatu
Venezuela
Vietnam
Yemen
Zambia*

Países firmaron pero todavía NO han ratificado

1. Afganistán	10. Liberia
2. Argentina	11 Marruecos
3. Bahamas,	12. Mozambique
4. Costa de Marfil	13. San Cristóbal y Neves
5. Cuba	14. San Vicente y Granadinas
6. República Checa	15. Suiza
7. El Salvador	16. Túnez
8. Etiopía	17. Estados Unidos de América
9. Haití	

Países que NO son signatarios ni son Partes del CMCT

1. Andorra	8. República Dominicana
2. Bosnia y Herzegovina	9. Sierra Leona
3. Eritrea	10. Somalía
4. Indonesia	11. Tajikistan
5. Liechtenstein	12. Turkmenistán
6. Malawi	13. Uzbekistán
7. Mónaco	14. Zimbabwe

Resumen

- 164 países Parte, representan 86.24% de la población del mundo.[1]
- 168 países signatarios, representan 91.58% de la población del mundo.
- 181 participantes (signatarios y Partes, incluye 12 Partes por adhesión,* y uno por sucesión**), representan 94.89% de la población del mundo.
- 195 total de países Partes posibles.

[1] Basado en datos de la población de mediados del año 2006. (Sólo los países de la Comunidad Europea que han ratificado se cuentan en los totales de la población, no la Comunidad Europea en conjunto.)

Una Parte está limitada bajo derecho internacional por las provisiones del CMCT.

Parte: país que ha ratificado el CMCT después de haberlo firmado o se ha adherido a el CMCT sin haberlo firmado con anterioridad. Su conjunto constituye la Conferencia de las Partes, máxima autoridad del CMCT.

Signatario: es un país que firmó antes del plazo de cerrar la firma el 29 de junio de 2004. La firma indica el acuerdo con el CMCT e intención de convertirse en Parte más adelante y está limitado así por las provisiones del CMCT.

Participante: abarca todos los países que sean Partes o Signatarios, incluyendo los países que se convierten en Partes por adhesión o por sucesión.

Adhesión: es el proceso por el cual un país que no firmó previamente el CMCT se convierte en Parte.

Sucesión: se refiere a un país nuevo que desee continuar siendo Parte y sigue la decisión de un país Parte previamente existente.

Ratificación: proceso que hace un país subsecuente a la firma, la adhesión o la sucesión tienen el mismo efecto legal. Se deposita ante el Director General de la ONU de acuerdo con el CMCT.

ESTADO ACTUALIZADO DEL OMS-CMCT:
RATIFICACIÓN Y ADHESIÓN
Avance de las Partes del CMCT por región, al 31 de mayo de 2009

Región Américas (AMRO) 26 de 35 países (74%)
Partes (26): Antigua y Barbuda, Barbados, Belice, Bolivia, el Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, Dominica, Ecuador, Grenada, Guatemala, Guyana, Honduras, Jamaica, México, Panamá, Paraguay, Perú, santo Lucía, Suriname, Trinidad y Tobago, Uruguay, Venezuela.
No Partes (9): Argentina, Bahamas, Cuba, República Dominicana, El Salvador, Haití, San Cristóbal y Neves, San Vicente y Granadinas, Estados Unidos de América

Región Europa (EURO) 46 de 55 países (84%)
Partes (46): Albania, Armenia, Austria, Azerbaiyán, Bielorrusia, Bélgica, Bulgaria, Croacia, Chipre, Dinamarca, Estonia, Comunidad Europea, Finlandia, Francia, FYR Macedonia, Georgia, Alemania, Grecia, Hungría, Islandia, Irlanda, Israel, Italia, Kazakstán, Kirguizistán, Latvia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Montenegro, Países Bajos, Noruega, Polonia, Portugal, República de Moldova, Rumanía, Federación Rusa, San Marino, Serbia, Eslovaquia, Eslovenia, España, Suecia, Turquía, Ucrania, Reino Unido
No Partes (9): Andorra, Bosnia y Herzegovina, República Checa, Liechtenstein, Mónaco, Suiza, Tayikistán, Turkmenistán, Uzbekistán

Región África (AFRO) 38 de 46 países (83%)
Partes (38): Argelia, Angola, Benin, Botswana, Burkina Faso, Burundi, el Camerún, Cabo Verde, República Centroafricana, República eo Tchad, los Comoro, Congo, República Democrática de Congo, Guinea Ecuatorial, Gabón, la Gambia, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Kenia, Lesotho, Madagascar, Malí, Mauritania, Isla Mauricio, Namibia, Níger, Nigeria, Rwanda, Sao Tome y Príncipe, Senegal, Seychelles, Sudáfrica, Swazilandia, Togo, Uganda, República Unida de Tanzania, Zambia
No Partes (8): Costa de marfil, Eritrea, Etiopía, Liberia, Malawi, Mozambique, Sierra Leona y Zimbabwe

ESTADO ACTUALIZADO DEL OMS-CMCT:
RATIFICACIÓN Y ADHESIÓN (continuación)
Avance de las Partes del CMCT por región, al 31 de mayo de 2009

Región Mediterráneo del Este (EMRO) 17 de 21 países (81%)
Partes (17): Bahrein, Djibouti, Egipto, Irán (república islámica de), Iraq, Jordania, Kuwait, Líbano, Jamahirya árabe libio, Omán, Paquistán, Qatar, la Arabia Saudita, Sudán, Siria, Emiratos Árabes Unidos, Yemen
No Partes (4): Afganistán, Marruecos, Somalía, Túnez

Región Sureste Asiático (SEARO) 10 de 11países (91%)
Partes (10): Bangladesh, Bhutan, República Popular Democrática de Corea, India, Maldivas, Myanmar, Nepal, Sri Lanka, Tailandia, Timor Oriental
No Partes (1): Indonesia

Región Pacífico Occidental (WPRO) 27 de 27 países (100%)
Partes (27): Australia, Brunei Darussalam, Camboya, China, islas de cocinero, Fiji, Japón, Kiribati, Lao PDR, Malasia, Marshall Islands, Micronesia, Mongolia, Nauru, Nueva Zelandia, Niue, partidos de Palau, Papua Nueva Guinea, Filipinas, República de Corea, Samoa, Singapur, Solomon Island, Tonga, Tuvalu, Vanuatu, Vietnam
No Partes (0):

Comunidad Europea (24 de 25)
Partes (24): Austria, Bélgica, Chipre, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Latvia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, Eslovaquia, Eslovenia, España, Suecia, Reino Unido
No Partes (1): República Checa

G8 (7 de 8)
Partes (7): Canadá, Francia, Alemania, Italia, Japón, Federación Rusa, Reino Unido
No Partes (1): Estados Unidos de América

Commonwealth de los Estados Independientes (CIS) (9 de 12)
Partidos (9): Armenia, Azerbaijan, Belarus, Georgia, Kazakhstan, Kirguizistán, República de Moldova, Federación Rusa, Ucrania
No Partes (3): Tajikistan, Turkmenistan, Uzbekistan

Asociación de Naciones del Sureste Asiático (9 de 10)
Partes (9): Brunei Darussalam, Camboya, Lao PDR, Malasia, Myanmar, Filipinas, Singapur, Tailandia, Vietnam
No Partes (1): Indonesia

Asociación de Asia del Sur de la cooperación regional (SAARC) (7 de 7)
Partes (7): Bangladesh, Bhután, la India, Maldives, Nepal, Paquistán, Sri Lanka
No Partes (0)

Comunidad Económica de Estados de África Occidental (ECOWAS) (12 de 15)
Partes (12): Benin, Burkina Faso, Cabo Verde, la Gambia, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Malí, Niger, Nigeria, Senegal, Togo
No Partes (3): Costa de Marfil, Liberia, Sierra Leona

Islas del Pacífico (14 de 14)
Partes (14): Islas de cocinero, Fiji, Kiribati, Marshall Islands, Micronesia (FS), Nauru, Niue, Palau, Papua Nueva Guinea, Samoa, Solomon Island, Tonga, Tuvalu, Vanuatu
No Partes (0):

ESTADO ACTUALIZADO DEL OMS-CMCT:
RATIFICACIÓN Y ADHESIÓN (continuación)
Avance de las Partes del CMCT según organización, al 31 de mayo de 2009

Norteamérica (2 de 3)
Partes (2): Canadá, México
No Partes (1): Estados Unidos de América

América Latina (16 de 20)
Partes (16): Bolivia, el Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay, Venezuela
No Partes (4): Argentina, Cuba, El Salvador, República Dominicana,

América Central (6 de 7)
Partes (6): Belice, Costa Rica, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá
No Partes (1): El Salvador

Sudamérica (11 de 12)
Partes (11): Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Guyana, Paraguay, Perú, Suriname, Uruguay, Venezuela
No Partes (1): Argentina

Caribe (9 de 16)
Partes (9): Antigua y Barbuda, Barbados, Belice, Dominica, Grenada, Guyana, Jamaica, santo Lucía, Trinidad y Tobago
No Partes (7): Las Bahamas, la Cuba, la República Dominicana, el Haití, San Cristobal y Neves, San. Vicente y Granadinas, Suriname

Fórmula 1 (15 de 17)
Partes (15): Australia, Bahrein, Bélgica,Brasil, Canadá, China, Francia, Alemania, Hungría, Italia, Japón, Malasia, España, Turquía, Reino Unido
No Partes (2): Mónaco, Estados Unidos

Veinticinco países más populosos (22 de 25)
Partes (22): China (1), India (2), el Brasil (5), Pakistán (6), Federación Rusa (7), Bangladesh (8), Nigeria (9), Japón (10), México (11), Filipinas (12), Vietnam (13), Alemania (14), Egipto (15), Turquía (16), Irán (18), Tailandia (19), Francia (20), Reino Unido (21), República Democrática del Congo (22), Italia (23), República de Corea (24), Ucrania (25).
No Partes (3): Estados Unidos de América (3), Indonesia (4), Etiopía (17).

ESTADO ACTUALIZADO DEL OMS-CMCT:
RATIFICACIÓN Y ADHESIÓN (continuación)
Avance de las Partes del CMCT según organización, al 31 de mayo de 2009

Commonwealth (47 de 53)
Partes (47): Antigua y Barbuda, Australia, Bangladesh, Barbados, Belice, Botswana, Brunei, el Camerún, Canadá, Chipre, Dominica, Fiji, la Gambia, Ghana, Grenada, Guyana, la India, Jamaica, Kenia, Kiribati, Lesotho, Malasia, Maldives, Malta, Isla Mauricio, Namibia, Nauru, Nueva Zelandia, Nigeria, Paquistán, Papua Nueva Guinea, santo Lucía, Samoa, Seychelles, Singapur, Solomon Island, Suráfrica, Sri Lanka, Swazilandia, Tonga, Trinidad And Tobago, Tuvalu, Uganda, Reino Unido, República Unida de Tanzania, Vanuatu, Zambia
No Partes (6): Bahamas, Malawi, Mozambique, San Cristóbal y Nieves, San. Vicente y Granadinas, Sierra Leona

Francophonie (40 de 46)
Partes (40): Bélgica, Benin, Bulgaria, Burkina Faso, Burundi, Camboya, el Camerún, Canadá, Cabo Verde, República Centroafricana, República eo Tchad, los Comoro, Congo, Democratic Republic Of The Congo, Djibouti, Dominica, Egipto, Guinea Ecuatorial, Gabón, Guinea-Bissau, Francia, Guinea, Lao PDR, Líbano, Luxemburgo, Madagascar, Malí, Mauritania, Isla Mauricio, Niger, República de Moldova, Rumania, Rwanda, Sao Tome y Principe, santo Lucía, Senegal, Seychelles, Togo, Vanuatu, Vietnam
No Partes (6): D'Ivoire del corral, Haití, Marruecos, Mónaco, Suiza, Túnez

Lusophone* (7 de 8)
Partes (7): Angola, el Brasil, Cabo Verde, Guinea-Bissau, Portugal, San Tome y Príncipe, Timor Oriental
No Partes (1): Mozambique

* De habla portuguesa

ESTADO ACTUALIZADO DEL OMS-CMCT:
RATIFICACIÓN Y ADHESIÓN DE PAÍSES
Ratificaciones del CMCT por Mes

Mes	*Total*	*Acumulado*	*Mes*	*Total*	*Acumulado*
Junio 2003	1	1	Enero 2006	5	121
Julio	0	1	Febrero	3	124
Agosto	0	1	Marzo	0	124
Septiembre	1	2	Abril	2	126
Octubre	1	3	Mayo	3	129
Noviembre	2	5	Junio	5	134
Diciembre	0	5	Julio	3	137
			Agosto	0	137
Enero 2004	2	7	Septiembre	3	140
Febrero	2	9	Octubre	1	141
Marzo	0	9	Noviembre	1	142
Abril	2	11	Diciembre	0	142
Mayo	6	17			
Junio	6	23	Enero 2007	1	143
Julio	2	25	Febrero	2	145
Agosto	5	30	Marzo	1	146
Septiembre	2	32	Abril	1	147
Octubre	2	34	Junio	1	148
Noviembre	7	41	Agosto	1	149
Diciembre	8	49	Septiembre	2	151
			Noviembre	1	152
Enero 2005	6	55			
Febrero	3	58	Marzo 2008	1	153
Marzo	3	61	Abril	2	155
Abril	3	64	Mayo	1	156
Mayo	2	66	Junio	1	157
Junio	6	72	Julio	2	159
Julio	4	76	Agosto	1	160
Agosto	2	78	Noviembre	1	161
Septiembre	9	87	Diciembre	1	162
Octubre	9	96			
Noviembre	18	114	Febrero 2009	2	164
Diciembre	2	116			

RATIFICACIONES DE FCTC POR AÑOS

Año	*Total*	*Acumulado*
2003	5	5
2004	44	49
2005	67	116
2006	26	142
2007	10	152
2008	10	162
2009	2	164

FECHAS DE RATIFICACIÓN, SUCESIÓN O ADHESIÓN AL CONVENIO MARCO PARA EL CONTROL DEL TABACO

Noruega	03/06/16	Solomon Isla	04/08/10
Malta	03/09/24	Panamá	04/08/16
Fiji	03/10/03	Jordania	04/08/19
Sri Lanka	03/11/11	Trinidad y Tobago	04/08/19
Seychelles	03/11/12	Bhután	04/08/23
Mongolia	04/01/27	Uruguay	04/09/09
Nueva Zelanda	04/01/27	Madagascar	04/09/22
La India	05/02/04	Francia	04/10/19
Palau	04/02/12	Australia	04/10/27
Hungría	04/04/07	Pakistán	04/11/03
Myanmar	04/04/21	Tailandia	04/11/08
Eslovaquia	04/05/04	Siria, República Árabe	04/11/22
Islas Cook	04/05/14	Canadá	04/11/26
Singapur	04/05/14	Armenia	04/11/29
Isla Mauricio	04/05/17	Ghana	04/11/29
Maldivas	04/05/20	Perú	04/11/30
México	04/05/28	Marshall Islas	04/12/08
Brunei Darussalam	04/06/03	Dinamarca	04/12/16
Japón	04/06/08	Alemania	04/12/16
Bangladesh	04/06/14	Lituania	04/12/16
Islandia	04/06/14	Reino Unido	04/12/16
Kenya	04/06/25	Vietnam	04/12/17
Nauru	04/06/29	Timor Oriental	04/12/22
San Marino	04/07/27	Turquía	04/12/31
Qatar	04/07/23	España	05/01/11

FECHAS DE RATIFICACION, SUCESION O ADHESION
AL CONVENIO MARCO PARA EL CONTROL DEL TABACO
(continuación)

Lesotho	05/01/14	Djibouti	05/07/31
Finlandia	05/01/24	Israel	05/08/24
Países Bajos	05/01/27	Nigeria	05/08/25
Senegal	05/01/27	Belarus	05/09/08
Botswana	05/01/31	Austria	05/09/15
Latvia	05/02/10	Bolivia	05/09/15
Honduras	05/02/16	Guyana	05/09/15
Egipto	05/02/25	Kiribati	05/09/15
Omán	05/03/09	Malasia	05/09/16
Eslovenia	05/03/15	Vanuatu	05/09/16
Micronesia (FS)	05/03/18	Guinea Ecuatorial	05/09/17
Tonga	05/04/08	Tuvalu	05/09/26
Suráfrica	05/04/19	Cabo Verde	05/10/04
DPR de Corea	05/04/27	China	05/10/11
La Arabia Saudita	05/05/09	Rwanda	05/10/19
República de Corea	05/05/06	Malí	05/10/19
Niue	05/06/03	Nigeria	05/10/20
Filipinas	05/06/06	Chipre	05/10/26
A.R. Libia	05/06/09	D.R. del Congo	05/10/28
Chile	05/06/13	Mauritania	05/10/28
Comunidad Europea	05/06/30	Sudán	05/10/31
Luxemburgo	05/06/30	Azerbaijan	05/11/01
Jamaica	05/07/07	Bélgica	05/11/01
Suecia	05/07/07	Barbados	05/11/03
Estonia	05/07/27	Benin	05/11/03

FECHAS DE RATIFICACIÓN, SUCESIÓN O ADHESIÓN
AL CONVENIO MARCO PARA EL CONTROL DEL TABACO
(conclusión)

El Brasil	05/11/03	Argelia	06/06/30
Samoa	05/11/03	Macedonia	06/06/30
Irán	05/11/06	Dominica	06/07/24
Bulgaria	05/11/07	Ecuador	06/07/25
Rep. Africana	05/11/07	Burkina Faso	06/07/31
Irlanda	05/11/07	Lao PDR	06/09/06
Namibia	05/11/07	Polonia	06/09/15
Santa Lucía	05/11/07	Paraguay	06/09/26
U. Emiratos Arabes	05/11/08	Montenegro	06/10/23
Portugal	05/11/08	Nepal	06/11/07
Camboya	05/11/15	Kazakhstan	07/01/22
Togo	05/11/15	Congo	07/02/06
Guatemala	05/11/16	Yemen	07/02/22
Burundi	05/11/22	Bahrein	07/03/20
Líbano	05/12/07	Tanzania	07/04/30
Belice	05/12/15	Uganda	07/06/20
Swazilandia	06/01/13	Grenada	07/08/14
Comoro	06/01/24	Gambia	07/09/18
Grecia	06/01/27	Angola	07/09/20
Rumania	06/01/27	Guinea	07/11/07
Tchad	06/01/30	Iraq	08/03/17
Camerún	06/02/03	Nicaragua	08/04/09
Serbia	06/02/08	Colombia	08/04/10
Georgia	06/02/14	Zambia	08/05/23
Santo Tome y Principe	06/04/12	Federación Rusa	08/06/03
Albania	06/04/26	Italia	08/07/02
Kuwait	06/05/12	Croacia	08/07/14
Kirguizistán	06/05/25	Costa Rica	08/08/21
Papua Nueva Guinea	06/05/25	Guinea-Bissau	08/11/07
Antigua y Barbuda	06/06/05	Suriname	08/12/16
Ucrania	06/06/06	Moldava	09/02/03
Venezuela	06/06/27	Gabón	09/02/20

Fechas en año, mes, día

Bibliografía

Judith Mackay y Michael Eriksen. The Tobacco Atlas. Publicación de la Organización Mundial de la Salud. WHO, 2005.

Francisco Camin y Paulo Martín Aceña. El negocio del tabaco en la historia. Documento de trabajo 9801. Universidad de Canadá y Fundación Empresa Pública. España, 1998,

David T. Courtwright. Las Drogas y la Formación del Mundo Moderno. Ediciones Paidos. Buenos Aires, 2002.

Olivares Rodríguez Fabiola LRI. El Convenio Marco para el Control del Tabaco como respuesta de la sociedad internacional a la problemática de salud mundial. Tesis, unam, 2005.

Banco Mundial-ops. La Epidemia del tabaquismo. Los gobiernos y los aspectos del control del tabaco. Washington, D.C., 2000.

Roemer Ruth JD, Taylor Allyn JSD, JD y Lariviere Jean MD. Origins of the WHO Framework Convention on Tobacco Control. *Am J Public Health.* Junio 2005. Resoluciones diversas de la Asamblea Mundial de la Salud (WHA) y de su Consejo Ejecutivo (EB) según se identifican en sus propias claves.

EB 95. R9 Resolución de la 95 Reunión del Consejo Ejecutivo de la oms. Enero 1995.

WHA48.11 y WHA48.11A Asamblea Mundial de la Salud. Mayo 1995.

EB97.R8 Resolución de la 97 Reunión del Consejo Ejecutivo de la oms. Enero 1996.

WHA49.17 Asamblea Mundial de la Salud. Mayo 1996.

WHA52.18 Asamblea Mundial de la Salud. Mayo 1999.

WHA53.16 Asamblea Mundial de la Salud. Mayo 2000.

EB107(2) Resolución de la 95 Reunión del Consejo Ejecutivo de la oms. Abril 2001.

WHA56.1. Asamblea Mundial de la Salud. Mayo 2003.

Diario Oficial de la Federación.

Convenio Industria Tabacalera, Comisión Federal de Protección contra Riesgos Sanitarios y Consejo Mexicano contra las Adicciones 18 de junio de 2004.

Ratificación Estado Actual. FCTC/FCA:
www.fctc.org/index.php?option=com_docma.

POLÍTICAS REGULATORIAS EN EL MUNDO Y REGULACIÓN SANITARIA DE LOS PRODUCTOS DEL TABACO EN MÉXICO

Miguel Ángel Toscano Velasco
Comisión Federal para la Protección de Riesgos Sanitarios

En el siglo XX la epidemia del tabaquismo mató a 100 millones de personas a nivel mundial; en el siglo XXI podría matar a mil millones; Anualmente mueren 5.4 millones de personas en el mundo a causa del tabaco: 10 personas cada minuto, de continuar la tendencia en 2030 serán ocho millones de muertes anuales. Más del 80% de las defunciones por tabaco se registran en países en desarrollo (OMS, 2008).

Muchas de las muertes por cardiopatías, enfermedades cerebrovasculares, infecciones respiratorias, pulmonares, tuberculosis, cáncer de tráquea, están asociadas al consumo de tabaco; afortunadamente cada día contamos con más evidencia científica que nos permite saber la verdadera causa de muerte y con el paso del tiempo la información es más precisa.

Este año el tabaco matará a más de cinco millones de personas, más que la tuberculosis, el VIH/SIDA y el paludismo combinados (OPS, 2009); no obstante, su consumo es frecuente en todo el mundo debido a los precios bajos, la comercialización agresiva y extendida, la falta de reconocimiento de sus peligros y la incoherencia de las políticas públicas en cuanto a su consumo.

El 70% de las muertes asociadas al consumo de tabaco ocurrirán en países desarrollados, lo cual es un indicador para las compañías tabacaleras de un sector de mercado además de dirigirse al sector de menores.

Está ampliamente documentado el daño que produce el humo de segunda mano: cada persona metaboliza de manera distinta en su organismo; hay personas que con sólo el respirar el humo de tabaco pueden generar cualquiera de las enfermedades de tabaco. Un tema pendiente sin lugar a dudas es de la conscientización a la población de ello, así encontramos lo mismo a una mujer cerca de un bebé en una carreola fumando, creyendo que el humo de tabaco no le llega a su hijo, o vemos a personas conduciendo su vehículo y fumando en un nivel de conciencia en ambos casos lamentable por no poder controlar claramente su adicción.

La aplicación de la Ley del Tabaco requiere que se comience a exigir su cumplimiento: existe un gran número de terrazas públicas donde se prohíbe la entrada de menores, y sin embargo, se les podrá encontrar ahí con frecuencia y consumiendo tabaco, aun cuando la Ley y su Reglamento vigente prohíben esta situación.

Es importante enfatizar que el consumo del tabaco constituye la principal causa mundial de defunción prevenible (OMS, 2008), pero, ¿qué pasa cuando hay un fumador que tiene una enfermedad relacionada con el tabaquismo? El primer escenario es que puede fallecer relativamente rápido; sin embargo, la mala noticia es que cuesta demasiado dinero a los mexicanos; se estima que para 2009 el Estado Mexicano gastará más de 45 mil millones de pesos en atender enfermedades relacionadas con tabaco.

El Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco fue el primer paso de la lucha mundial contra la epidemia del tabaquismo. El alcance es un tratado internacional de 150 países con el objetivo de reducir la oferta y la demanda y su publicación fue el 21 de mayo de 2003 en Ginebra, Suiza (OMS, 2008).

Para el cumplimiento del Convenio Marco para el Control del Tabaco, la OMS estableció un plan llamado MPOWER, integrado por seis medidas eficaces para el control del tabaco:

1. Aumentar los impuestos y precios. México es de los países más baratos en materia de impuestos y esto genera un rápido acceso a los menores de edad que están en la etapa de probar cualquier cosa, incluido el alcohol, tabaco y drogas.

Estados Unidos (ver tabla 1), a pesar de que cada estado establece los impuestos al tabaco, tiene en promedio un

Tabla 1
PRECIO PROMEDIO DEL TABACO Y PORCENTAJE DE IMPUESTO

País	*Precio promedio (US$)*	*Impuesto como % precio*
EE.UU	3.71	24%
Japón	2.34	60%
Canadá	3.40	51%
Gran Bretaña	6.24	78%
Italia	2.70	73%
Suecia	3.75	69%
Alemania	2.81	72%
México	1.55	60%
Chile	1.69	70%
Uruguay	3.14	60%

costo de 3.71 dólares; en el caso de México observamos un costo de 1.55 dólares. Nuestro país sigue siendo uno de los que tiene menores cargas impositivas, con precios más bajos que los hacen accesibles a los menores de edad y a jóvenes, sobre todo niños de 12 y 13 años que están iniciándose en el consumo de tabaco. Debe ser una estrategia mundial el aumentar los precios del tabaco, así como buscar espacios 100% libres de humo incluyendo los abiertos como estadios y plazas de toros.

2. Prohibir la publicidad, la promoción y el patrocinio. México está en falta grave con el tema de la publicidad, ya que mientras México en el Convenio Internacional se comprometió a la prohibición total de la publicidad, la Ley permite la publicidad de tabaco en revistas para adultos, teniendo un problema de interpretación sobre qué debemos entender por "revista para adultos". Para nosotros está claro que revista para adultos, de acuerdo a la definición del Consejo de la Publicidad, es aquella que tenga un contenido sexual o pornográfico y que sólo podrá ser vendida a personas que acrediten su mayoría de edad.
3. Proteger a la gente del humo de segunda mano: con la evidencia científica con la que se cuenta a nivel mundial sabemos de las consecuencias de los fumadores pasivos, por eso es muy importante que los no fumadores exigamos que no se permita encender productos de tabaco en lugares cerrados, aun cuando sean casas o autos privados.
4. Advertir a todos acerca de los peligros del tabaco: las advertencias del peligro de tabaco son de gran utilidad porque generan conciencia. Lamentablemente sólo el 5% de la población mundial vive en países donde existen pictogramas y más de la mitad de los niños del mundo vive en países donde no está prohi-

bida la distribución de producto de tabaco. Por cada cinco mil dólares recaudados en el mundo sólo se gasta un dólar en campañas de promoción en contra del tabaco.

5. Ofrecer ayuda a quienes quieran abandonar el tabaco. Con los más de 300 Centros Nueva Vida de la Secretaría de Salud del Gobierno Federal y otras instituciones como los Centros de Integración Juvenil en todo el país, se está asistiendo y ayudando a la gente que quiere dejar de fumar y/o dejar de usar algún tipo de adicción.
6. Vigilar atentamente la epidemia y las medidas de prevención. Margaret Chan comentó que "hacer retroceder esta epidemia totalmente prevenible debe ser hoy una prioridad máxima para la salud pública y los dirigentes políticos de todos los países del mundo"; por su parte Michael Bloomberg dijo que "el tabaco ya es la principal causa de mortalidad. Tenemos medios de demostrada eficacia para reducir el consumo de tabaco pero los responsables de la política no están llevando a la práctica las intervenciones correspondientes".

Desafortunadamente sólo uno de cada cinco países ha aplicado plenamente alguna de las medidas clave del MPOWER, pero ninguno en el mundo las ha aplicado en un grado óptimo.

En Cofepris llevamos acciones muy relevantes para la aplicación de la Ley. Recientemente se publicó (y estamos distribuyendo) la guía para el cumplimiento de la Ley y el Reglamento en establecimientos mercantiles.

También realizamos acciones para el comercio, distribución y publicidad de productos del tabaco. Conjuntamente con la Federación y los Estados verificamos y damos cumplimiento a lo que marca la Ley para la protección contra la exposición al humo de tabaco.

Es necesaria la colaboración de la sociedad y la de las organización no gubernamentales para llevar a cabo todas estas modificaciones y poder aplicarlas como las que se han implementado en otros países. En algunos lugares como California en Estados Unidos, Singapur, Irlanda, Europa, entre muchos otros, está prohibido fumar en espacios públicos, incluyendo estadios y campus universitarios.

Nos falta mucho por hacer, terminaría con una sola conclusión: FUMAR MATA.

Referencias

Cofepris 2009 http://www.cofepris.gob.mx/work /sites/cfp/ resources/LocalContent/482/25/contabaco310509.pdf.

Organización Mundial de la Salud (2008). Informe OMS sobre la epidemia mundial de tabaquismo, 2008. Plan de medidas MPOWER. Sin humo y con vida. Francia.

Organización Panamericana de Salud (2009). "31 de mayo, Día Mundial Sin Tabaco 2009. "Tabaco Advertencias Sanitarias." http: //www.ops.org.bo/servicios/?DB=B&S11 =16939&SE=S N.

LEGISLACION DEL TABACO EN MÉXICO
HISTORIA, ACTUALIDAD Y PENDIENTES

Éctor Jaime Ramírez Barba*
Arturo Vázquez Guerrero**
Cámara de Diputados de la LX Legislatura

Agradezco la invitación de la doctora María Elena Medina Mora, miembro distinguido de El Colegio Nacional, a participar en este simposio que tiene una pregunta que reta al intelecto de una sociedad globalizada ante una adicción como lo es el tabaquismo: ¿cómo evitar 60 000 muertes prematuras en México? Inicio comentando con preocupación que la evidencia científica al alcance, nos lleva a inferir que las políticas de salud realizadas en México hasta el día de hoy en materia de tabaco y tabaquismo no han causado el impacto social esperado, y la carga de la enfermedad en términos de discapacidad y muerte continúa siendo inaceptablemente alta y su tendencia no parece disminuir.

En la legislación mexicana la primera referencia al vocablo tabaco apareció el primero de marzo de 1945 en el Código Sanitario que en su Capítulo VIII, titulado Comestibles, Bebidas, **Tabacos** y Similares, cita en el Artículo 162: "La recolección, elaboración, depósito, transporte y comercio de **tabaco** y otras sustancias que se **fumen**, estarán controlados, en cuanto a su aspecto sanitario por la Secretaría de Salubridad y Asistencia, y sujetos a los reglamentos respectivos".

En los informes presidenciales de Adolfo Ruíz Cortines y Adolfo López Mateos descataron las "bondades" del cultivo del tabaco, el primero destacó las condiciones halagadoras de la industria de la transformación, habiendo incrementos del índice general de volumen de tabaco y el segundo con expresiones como "el registro de compraventa de tabaco"; "los créditos privados para explotaciones agrícolas y forestales de los ejidos, tales como…, tabaco"; "Mejoró los precios del tabaco en 15% para alentar los productores" y; el "tabaco fue materia de operaciones compensadas". El Informe del presidente Luis Echeverría de 1971 hizo referencia al desorden que prevalecía en la producción tabacalera como resultado de una injusta distribución de las utilidades entre agricultores y empresarios, resolviendo el Ejecutivo comprar la compañía extranjera que controlaba la mayor parte de la producción y distribución del tabaco, fundando Tabacos Mexicanos, estableciendo un nuevo equilibrio entre estos sectores, con el resultado de que el ingreso de los campesinos se incrementó en un 184 % en relación con el periodo anterior. Otra política asumida por Echeverría fue la reestructuración de la tarifa en el impuesto sobre tabacos labrados, disminuyendo las tasas a los de consumo popular y aumentando las correspondientes a los de mayor precio. En sus informes posteriores, dio cuentas a la nación con orgullo que se cultivaron 40 000 hectáreas con 72 000 toneladas de tabaco seco con valor de 700 millones de pesos y en el último año, que los campesinos productores de tabaco obtuvieron una utilidad de 455 millones de pesos, además de su incorporación al régimen del Seguridad Social.

Bajo el mandato del presidente Luis Echeverría Álvarez se hizo la última actualización del Código Sanitario el 13 de marzo de 1973 que se convertiría en 1984 en la Ley General de Salud. Rescatable del proyecto de iniciativa es

lo expuesto como motivos que decía así "La Iniciativa no contiene disposiciones que prohíban la producción y venta de bebidas alcohólicas y tabaco, pero tampoco desconoce la necesidad de reglamentar estrictamente su elaboración, propaganda y suministro con el propósito de proteger la salud de la población y de lograr que el salario de los trabajadores y el ingreso de los campesinos se destine fundamentalmente a satisfacer sus necesidades personales y familiares, sobre todo en lo tocante a habitación, nutrición y educación". Expresaba también que "Tocante al tabaco que usa el hombre principalmente para fumar, se desea llamar la atención de los fumadores sobre el posible perjuicio que a su salud puede ocasionar el uso y sobre todo el abuso de este producto".

El debate en el Congreso de la Unión incorporó la opinión del diputado Cal y Mayor que habló de los serios peligros que tenía la juventud en México de aquella época en el tema de la drogadicción, pronosticando un futuro ominoso que en el mejor de los casos dijo, sería sólo el consumo de alcohol y tabaco. Las resistencia a la regulación fueron expresadas por el diputado Román Ferrá Solá, quien dijo "que en el caso del tabaco, no se ha tenido un resultado causal teleológico que nos permita establecer que forzosamente el fumador tendrá consecuencias en su salud como el cáncer pulmonar, los enfisemas u otros padecimientos. Eso, desde el punto de vista médico, aún no ha quedado establecido. Por otro lado, en nuestro país no está prohibida la fabricación y el uso de estos dos productos, por lo tanto, sería imposible que en una forma tajante, más aún como el Estado no es dueño de las estaciones de radio y televisión sino simplemente concesiona, el Estado no podría imponer en una forma arbitraria y anticonstitucional la limitación absoluta a cualquier publicidad en esta materia".

En control sanitario del tabaco como materia de salubridad general apareció por primera vez en el Código Sanitario en la fracción IV del artículo tercero. Otras modificaciones fueron las siguientes: el artículo 37 establecía en su segundo párrafo que la publicidad o propaganda de las bebidas alcohólicas y del tabaco, se ajustará a lo autorizado por la propia Secretaría en los términos del Código Sanitario y sus reglamentos. Se adicionó un Título Undécimo "Del Control de Alimentos, Bebidas no Alcohólicas, Bebidas Alcohólicas, Tabaco, Medicamentos, Aparatos y Equipos Médicos, Productos de Perfumería, Belleza y Aseo, Estupefacientes, Substancias Psicotrópicas, Plaguicidas y Fertilizantes.

En el Art. 212 se estableció la competencia de la Secretaría de Salubridad y Asistencia en el control sanitario del tabaco. Se adicionó el Capítulo IV titulado "Del Tabaco" con los siguientes artículos: Art. 249. Para los efectos del presente Código, con el nombre de tabaco se designan todos los productos fabricados a partir de la planta *Nicotina tabacum* que utiliza el hombre para fumar, mascar o absorber. Art. 250. En las etiquetas y contraetiquetas de los envases en que se expenda o suministre **tabaco**, además de lo establecido en el Art. 233 debe figurar en forma clara y visible la leyenda: "Este producto puede ser nocivo para la salud". Art. 251. La propaganda del tabaco se referirá a su calidad, origen, pureza y no inducirá a su consumo por razones de estímulo, de bienestar o salud, no debiendo fumarse frente al público, real o aparentemente, ni utilizarse en ella personajes adolescentes o niños o asociarse a alguna forma con actividades deportivas, del hogar o del trabajo. Art. 252 Para el control sanitario del tabaco en materia de adulteración, contaminación y alteración, se aplicarán los artículos 235, 236 y 237 de este Código. Art. 444. Señalaba que la infracción al Art. 250 se sancionará

con multa de un mil a cincuenta mil pesos. El Art. 445 que la infracción al Art. 251 se sancionará con multa de cien a quince mil pesos. El Art. 504 establecía la sanción de prisión de tres meses a dos años y multa de un mil a veinticinco mil pesos por faltas a los artículos 250 y 251. El Art. 506 establecía la sanción de prisión de uno a seis años y multa de un mil a diez mil pesos por faltas al artículo 252. El Art. 508 decía que al que comercie, distribuya o venda tabaco adulterado o contaminado, con conocimiento de esta circunstancia, se le impondrá prisión de seis meses a tres años y multa de un mil a diez mil pesos.

Cinco años después de esta publicación, el presidente José López Portillo informaba de una balanza comercial con saldo favorable en 17 mil millones de pesos gracias a las exportaciones de petróleo y otros productos de alta redituabilidad como: algodón, tabaco, hortalizas, café, fresas, cacao y plátanos, que a pesar de las bajas especulativas y trucos de los erráticos mercados internacionales.

En época del secretario de Salud Guillermo Soberón y del presidente Miguel de la Madrid hubo dos cambios sustanciales, el primero fue la incorporación del Derecho a la Protección de la Salud en la Carta Magna y el segundo fue la publicación de un mecanismo programático para mejorar la salud de los mexicanos, la nueva Ley General de Salud publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de febrero de 1984. La normativa relativa al tabaco en dicha Ley fue la siguiente: Se incorporó en el Título XII Programas Contra las Adicciones, Capítulo II, el Programa Contra el Tabaquismo con el siguiente articulado: Art. 188. La Secretaría de Salubridad y Asistencia, los gobiernos de las entidades federativas y el Consejo de Salubridad General, en el ámbito de sus respectivas competencias, adoptarán las medidas contra el tabaquismo, que comprenderán entre otras, las siguientes acciones: I. La prevención y el trata-

miento de padecimientos originados por el tabaquismo, y II. La educación sobre los efectos del tabaquismo en la salud, dirigido especialmente a la familia, niños y adolescentes, a través de métodos individuales, colectivos o de comunicación masiva.

En el Art. 189. Para poner en práctica las acciones contra el tabaquismo, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos: I. La investigación de las causas del tabaquismo y de las acciones para controlarlas, y II. La educación a la familia para prevenir el consumo del tabaco por parte de niños y adolescentes. Art. 190. En el marco del sistema Nacional de Salud, la Secretaría de Salubridad y Asistencia coordinará las acciones que se desarrollen contra el tabaquismo, promoverá y organizará servicios de orientación y atención a fumadores que deseen abandonar el hábito y desarrollará acciones permanentes para disuadir y evitar el consumo de tabaco por parte de niños y adolescentes. La coordinación en la adopción de medidas en los ámbitos federal y local se llevará a cabo a través de los acuerdos de coordinación que celebre la Secretaría de Salubridad y Asistencia con los gobiernos de las entidades federativas.

El Título XIII se tituló del Control sanitario de tabaco entre otros elementos. El Art. 194 señala que Compete a la Secretaría de Salubridad y Asistencia en su fracción I El control sanitario del proceso, importación y exportación de tabaco, sustancias tóxicas que constituyan un riesgo para la salud, así como de las materias primas que intervengan en su elaboración. Al Capítulo XI se le tituló Tabaco. El ordenamiento señalaba en el Art. 275. Para los efectos de esta Ley, con el nombre de tabaco se designa a la planta "Nicotina tabacum" y sus sucedáneos, en su forma natural o modificada, en las diferentes presentaciones, que se utilicen para fumar, masticar o aspirar. El Art. 276. En las etiquetas de los empaques y envases en que se expenda o

suministre tabaco, además de lo establecido en el Art. 210 de esta Ley, en lo conducente, deberá figurar en forma clara y visible la leyenda "Este producto puede ser nocivo para la salud", escrito con letra fácilmente legible, en colores contrastantes y sin que se invoque o se haga referencia a alguna disposición legal. El Art. 277. En ningún caso y de ninguna forma se podrá expender tabaco a menores de edad.

Del Título XIV: Publicidad. El Art. 308. La publicidad de bebidas alcohólicas y del tabaco deberá ajustarse a los siguientes requisitos: I. Se limitará a dar información sobre las características, calidad y técnicas de elaboración de estos productos; II. No deberá presentarlos como productores de bienestar o salud, o asociarlos a celebraciones cívicas o religiosas; III. No podrá asociar a estos productos con ideas o imágenes de mayor éxito en la vida afectiva y sexualidad de las personas o hacer exaltación de prestigio social, virilidad o femineidad o atentar contra la dignidad de la mujer; IV. No podrá asociar estos productos con actividades creativas, deportivas, del hogar o del trabajo, ni emplear imperativos que induzcan directamente a su consumo; V. No podrá incluir, en imágenes o sonidos, la participación de niños adolescentes ni dirigirse a ellos, y VI. En el mensaje, no podrán ingerirse o consumirse real o aparentemente los productos de que se trata. El Art. 309. Los horarios en los que las estaciones de radio y televisión y las salas de exhibición cinematográfica podrán transmitir o proyectar, según el caso, publicidad de bebidas alcohólicas o de tabaco, se ajustarán a lo que establezcan las disposiciones generales aplicables (44). Las sanciones incluían de 50 a 400 salarios mínimos (SM) si hacían una infracción al Art. 276; de 0 a 500 SM al los artículos 277 y 309; de 10 a 100 SM al artículo 308.

De la discusión parlamentaria resalta como clave la intención del control sanitario de la publicidad de las bebi-

das alcohólicas y del tabaco, dado el abuso que se hacía de la misma. En congruencia a la expectativa generada, De la Madrid aumentó los impuestos al consumo de artículos que etiquetó como no indispensables, tales como el tabaco y las bebidas alcohólicas.

Casi al final de su sexenio volvió el presidente De la Madrid a modificar la Ley General de Salud en materia de tabaco, adicionando un segundo párrafo al Art. 276 que establecía: Las disposiciones reglamentarias señalarán las demás leyendas de advertencia que deban figurar en la forma y términos señalados en el anterior párrafo, a fin de advertir a grupos determinados de población como mujeres en estado de gestación, personas con afecciones cardiacas o respiratorias y otras, de los riesgos específicos que provoca el consumo de tabaco. Adición al Art. 308. Fracción VII. En el mensaje no podrán participar personas menores de 25 años. VIII. En el mensaje deberán apreciarse fácilmente, en forma visual o auditiva, según el medio publicitario que se emplee, las leyendas a que se refieren los artículos 218 y 276 de esta ley. La Secretaría de Salud podrá dispensar el requisito previsto en la fracción VIII del presente artículo, cuando en el propio mensaje y en igualdad de circunstancias, calidad, impacto y duración, se promueva la moderación en el consumo de bebidas alcohólicas, desaliente el consumo de tabaco, especialmente en la niñez, la adolescencia y la juventud, así como advierta contra los daños a la salud que ocasionan el abuso en el consumo de bebidas alcohólicas y el consumo de tabaco. Las disposiciones reglamentarias señalarán los requisitos a que se sujetará el ordenamiento de la dispensa a que se refiere el párrafo anterior.

Se reformó el del Título XIII, el Capítulo I, denominándolo: Consejo Nacional Contra las Adicciones (CONADIC). Se adicionó el Artículo 184-Bis. Se crea el CONADIC, que

tendrá por objeto promover y apoyar las acciones de los sectores público, social y privado tendientes a la prevención y combate de los problemas de salud pública causados por las Adicciones que regula el presente Título, así como proponer y evaluar los programas a que se refieren los Artículos 185, 188 y 191 de esta Ley. Dicho Consejo estará integrado por el Secretario de Salud, quien lo presidirá, por los titulares de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal cuyas atribuciones tengan relación con el objeto del Consejo y por representantes de organizaciones sociales y privadas relacionadas con la salud. El Secretario de Salud podrá invitar, cuando lo estime conveniente, a los titulares de los gobiernos de las entidades federativas a asistir a las sesiones del Consejo. La organización y funcionamiento del Consejo se regirán por las disposiciones que expida el Ejecutivo Federal.

Para ilustración de los legisladores, expuso en su proyecto de iniciativa que si las adiciones son conductas de suyo reprobables, debe ser motivo de mayor preocupación que los hábitos nocivos no se extiendan afectando a nuestros menores y jóvenes, por lo que vemos con particularidad simpatía que se prohíba también el suministro de bebidas alcohólicas y de tabaco a menores de edad. Así como que en la publicidad de estos productos no participen quienes tengan menos de 25 años, para que no sirva de malos ejemplos, y que las leyendas de advertencia figuren no sólo en los productos sino también en la publicidad que de éstos se realice. En cuanto a la sustitución de la leyenda de advertencia en los envases y empaques de tabaco, no está en entredicho su benevolencia y también se justifica por sí sola, máxime que en numerosos países de mayor e inclusive de menor desarrollo al nuestro, ya se exige de tal leyenda sea categórica en el sentido de advertir que el tabaco es nocivo para la salud.

Ante los malos resultados sanitarios, el presidente Salinas de Gortari volvió a reformar la Ley General de Salud el 14 de junio de 1991, modificando el Art. 276: En las etiquetas de los empaques y envases en que se expenda o suministre tabaco, además de lo establecido en las normas técnicas correspondientes, deberán figurar en forma clara y visible leyendas de advertencia escritas con letra fácilmente legible con colores contrastantes, sin que se invoque o haga referencia a alguna disposición legal; las cuales se sustituirán como mínimo cada seis meses, alternando cada uno de los contenidos siguientes: I. Dejar de fumar, reduce importantes riesgos a la salud; II. Fumar, es un factor de riesgo para el cáncer y el enfisema pulmonar y, III. Fumar durante el embarazo, aumenta el riesgo de parto prematuro y de bajo peso en el recién nacido. Las disposiciones reglamentarias señalarán los requisitos a que se sujetará el uso de las leyendas a que se refiere este artículo.

Reformó el Art. 286. En materia de alimentos, bebidas no alcohólicas, productos de perfumería, belleza y aseo, tabaco, así como de las materias que se utilicen en su elaboración el secretario de Salud, mediante acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación, determinará con base en los riesgos para la salud qué productos o materias primas requieren autorización previa de importación.

La motivación expresada fue la siguiente: La publicidad deberá cumplir con las características que fije la autoridad sanitaria respectiva. Para evitar publicidad distorsionada o falaz, quienes la realicen deberán contar con previa autorización de la Secretaría de Salud, en forma muy especial cuando se trate de insumos para la salud, de bebidas alcohólicas o de tabaco, así como de otros productos que determine el reglamento de la materia. Con criterios poco claros, informó a la nación que empresas como Tabacos Mexicanos se encontraban en proceso de ser reestructura-

das, liquidadas o transferidas a las organizaciones de productores, y de hecho, fue vendida.

Otros cambios a la Ley General de Salud y ahora ya propuestos por los legisladores y no por el Ejecutivo fueron la publicada el 31 de mayo de 2000 a propuesta del diputado Alejandro Jiménez Taboada, que modificaba la fracción II del Art. 188, añadiéndole: … la prohibición de fumar en el interior de los edificios públicos propiedad del gobierno federal, en los que alberguen oficinas o dependencias de la Federación y en aquellos en los que se presten servicios públicos de carácter federal, con excepción de las áreas restringidas reservadas en ellos para los fumadores. La motivación expresada fue la urgencia de hacer medidas preventivas, iniciando en los edificios federales.

Utilizando su facultad reglamentaria el presidente Zedillo publicó, en julio del 2000, el Reglamento sobre Consumo de Tabaco que entró en vigor 30 días después. El objeto del reglamento (art. 1) tenía por objeto proteger la salud de las personas de los efectos nocivos causados por la exposición al humo del tabaco, con la reducción del consumo de éste, principalmente en lugares públicos cerrados. En el capítulo II (art. 5 a 8) señalaba que la prevención del tabaquismo tiene carácter prioritario, principalmente en la infancia y en la adolescencia; señalaba las acciones tendientes al tratamiento del tabaquismo y un artículo sobre la investigación sobre el tabaquismo. El capítulo III (art. 9 a 15) era explícito donde estaba prohibido fumar, destinando un lugar donde sí podría fumar y las características del mismo; anunciando con letreros que expresaran la prohibición de hacerlo y la obligación de los funcionarios para difundir estas medidas. El capítulo IV (art. 16 a 18) establecía los mecanismos de coordinación entre la Federación y las Entidades Federativas. El capítulo V (art. 19) daba la responsabilidad a la Secretaría de Salud

del cumplimiento del reglamento y el capítulo VI (art. 20 y 21) señalaban las sanciones administrativas al que incumpliera.

Con el propósito de disminuir su consumo, se reformó el primero de enero de 2002 la Ley sobre el Impuesto Especial sobre Productos y Servicios, aumentando dicho impuesto a los tabacos labrados de manera gradual. En los cigarros con filtro al 105% en 2002; 107% en 2003; 110% en 2004 y 2005. En los cigarros sin filtro 50% en 2002; 80% en 2003; 100% en 2004 y 100% en 2005. Los puros y otros tabacos labrados fueron gravados con una tasa del 20.9%. En diciembre de 2003, se modificó el Art. 195, estableciendo que por los servicios que presta la autoridad sanitaria para actividades reguladas por la misma. Fracción I. Por el trámite y en su caso, expedición del permiso sanitario en materia de publicidad, si ésta se refiere a tabaco, se pagará el derecho a que se refiere este artículo conforma al doble de las cuotas señaladas en el mismo.

El diputado Rafael Orozco Martínez propuso y se modificó una vez más la Ley General de Salud el 19 de enero de 2004, reformando el art. 276. En …, establecido en las normas oficiales mexicanas …, con un tamaño equivalente al veinticinco por ciento por lo menos en cualquiera de las caras frontales o traseras de las cajetillas, en adición a una leyenda de advertencia en una de las caras laterales de las cajetillas, las cuales se alternarán con los contenidos siguientes: II. Fumar es causa de cáncer y enfisema pulmonar, y las etiquetas de los empaques y envases en que se expenda o suministre tabaco contendrán una inserción perfectamente visible en una de sus caras, con mensajes para orientar al fumador hacia programas de tratamiento para dejar de fumar. Las disposiciones reglamentarias señalarán los requisitos a que se sujetará el uso de las leyendas y mensajes a que se refiere este artículo. La Secretaría

de Salud, en su caso, publicará en el DOF el acuerdo mediante el cual podrán establecerse otras leyendas precautorias, así como las disposiciones para su aplicación y utilización.

Se adicionó además el segundo y tercer párrafo al art. 277…, No se venderán o distribuirán cigarros a los consumidores en empaques que contengan menos de catorce cigarros, cigarros sueltos o tabaco picado en bolsas de menos de diez gramos. No se venderán o distribuirán cigarrillos en farmacias, boticas, hospitales, ni escuelas de nivel preescolar hasta bachillerato o preparatoria. Adición del art. 277 bis. Las unidades hospitalarias y clínicas del sistema nacional de salud, deberán contar con áreas en donde se prohíba el consumo de tabaco. Se consideran como tales las de atención médica, auditorios, aulas y zonas de peligro para la seguridad laboral y colectiva, así como los sitios de trabajo de ambiente cerrado. La Secretaría de Salud en su caso, los gobiernos de las entidades federativas reglamentarán las áreas restringidas para los fumadores.

Se adicionaron los siguientes artículos del Art. 308 bis. La publicidad de tabaco deberá observar, además de las mencionadas en el art. 308, los siguientes requisitos: I. No podrá asociarse a este producto ideas o imágenes atléticas o deportivas y popularidad; ni mostrar celebridades o figuras públicas, o que éstos participen en su publicidad; II. En el mensaje, no podrán manipularse directa o indirectamente los recipientes que contengan a los productos; III. No podrán distribuirse, venderse u obsequiarse, directa o indirectamente, ningún artículo promocional que muestre el nombre o logotipo de productos de tabaco, salvo aquellos que sean considerados como artículos para fumadores. La distribución de muestras de productos de tabaco queda restringida a áreas de acceso exclusivo a mayores de 18 años; IV. No podrán distribuirse, venderse u

obsequiarse a menores de edad artículos promocionales o muestras de estos productos, y V. No deberá utilizar en su producción dibujos animados, personajes virtuales o caricaturas. Art. 309 bis. La exhibición o exposición de la publicidad de tabaco se sujetará a las siguientes disposiciones: I. Queda prohibida toda publicidad de tabaco en revistas dirigidas a niños, adolescentes o aquellas con contenidos educativos, deportivos o de salud, no podrán aparecer en portada, contraportada, tercera y cuarta de forros, de revistas, periódicos o cualquier otra publicación impresa; así como su colocación en lugares, páginas o planas adyacentes a material que resulte atractivo para menores de edad; II. Queda prohibida toda publicidad de tabaco en radio y televisión. En salas de proyección cinematográfica queda prohibida toda publicidad de tabaco en las proyecciones a las que puedan asistir menores de edad. Queda prohibida toda publicidad de tabaco en Internet a menos y hasta que se disponga de la tecnología para que cada persona que busque acceso al sitio de Internet en el cual dicha publicidad se pretenda trasmitir, provea la verificación de que el usuario o receptor es mayor de edad; III. Ninguna publicidad exterior de tabaco podrá situarse a menos de 200 metros de cualquier escuela de educación inicial, jardines de niños, educación especial, primarias, secundarias y nivel medio superior; así como de hospitales, parques recreativos y clubes deportivos, educativos o familiares. Así mismo, no se podrá localizar publicidad en anuncios exteriores que excedan en su tamaño total 35 metros cuadrados, sea de manera individual o en combinación intencional con otra publicidad; IV. Queda prohibida toda publicidad de tabaco en las farmacias, boticas, hospitales y centros de salud, y V. Queda prohibido patrocinar a través de publicidad de tabaco, cualquier evento en el que participe o asistan menores de edad.

Se modificó el art. 421. Se sancionará con una multa equivalente de cuatro mil hasta diez mil veces el salario mínimo general diario vigente en la zona económica de que se trate la violación de las disposiciones contenidas en los artículos anteriores de esta Ley. En la exposición de motivos señalan con claridad que la publicidad es un factor que debe atenderse a fin de disminuir las enfermedades por tabaco.

Año de contradicciones fue 2004, cuando el 12 de mayo se publica el Decreto donde el Senado de la República aprueba el Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco. El 28 de mayo El Consejo de Salubridad General expide el acuerdo por el que se emite recomendación a fin de proteger la salud de los no fumadores por la exposición involuntaria al humo del tabaco. Recomienda a los gobiernos de las entidades federativas a emitir o fortalecer disposiciones de carácter general para proteger a los no fumadores. También recomiendan expedir certificados de establecimientos libres de humo e informar de los avances al Consejo Nacional Contra las Adicciones. El 18 de junio, el Ejecutivo federal suscribe un convenio con las tabacaleras en México que pretendía ampliar la regulación y normatividad relativas al tabaco, su publicidad, comercialización y leyendas de advertencia de los productos de tabaco. Estableciendo además un mecanismo para que las aportaciones en dinero gracias al consumo del tabaco irían al Fondo de Protección contra Gastos Catastróficos. Tal medida fue altamente criticada en el ambiente sanitario mundial, máxime cuando además dichas aportaciones exentaban a las tabacaleras del pago de los impuestos: IVA y especiales a productos y servicios, hecho publicado el 30 de julio de 2004. La imagen de México ante estas contradicciones se deterioró en términos sanitarios.

En febrero de 2005, fue publicado por el presidente Vicente Fox el decreto promulgatorio del Convenio Marco de la Organización Mundial de la Salud para el Control del Tabaco para su debida observancia en el territorio nacional, conforme la facultad que le otorga la Carta Magna en el art. 79 fracción I. En la publicación se transcriben los 38 artículos del Convenio Marco.

A pesar del amparo otorgado por la Suprema Corte de Justicia de la Nación a algunas empresas del giro de farmacias ante la disposición de prohibir la venta de cigarrillos en ellas, dado que venderlos no es malo sino consumirlos, el senador Sadot Sánchez propuso y se modificó en junio de 2006 el art. 277 de la Ley General de Salud, quedando que: *Por razones de orden público e interés social, …* . Volvió a expresar el legislador que la motivación era impedir que instituciones que tienen como objetivo social la conservación de la salud, vendieran productos dañinos a la misma.

En diciembre de 2006, de vuelve a modificar ahora la Ley de Impuestos Especiales a Productos y Servicios a propuesta de la diputada Verónica Velasco, aumentando los impuestos a los cigarros, puros y otros tabacos labrados con una tasa del 160% con gradualidad anual, 140% en 2007 y 150% en 2008. Los puros y otros tabacos labrados hechos enteramente a mano con un 30.4%, gradual de 26.6% en 2007 y 28.5% en 2008. La motivación para hacer esta acción fue doble: desincentivar el consumo del tabaco y fortalecer las finanzas estatales para atender asuntos de salud. Cabe enfatizar que a finales del 2006, el secretario de salud José Ángel Córdova Villalobos como cabeza de sector dio por terminado el convenio con las tabacaleras, hecho aplaudido por la comunidad sanitaria mundial. Por otro lado, cabe señalar que a juicio de quien esto escribe, los ingresos por IEPS, dado que se distribuyen a los estados de manera proporcionar al consumo, no son el mejor mecanismo para dedicarlos a la atención a la salud.

La Suprema Corte de Justicia de la Nación emitió tesis jurisprudencial en mayo de 2007 para proteger la garantía constitucional de libre comercio, señalando que el vicio de inconstitucionalidad del 3er. párrafo del artículo 277 de la LGS vigente a partir del 20 de enero de 2004, declarado por la Primera y la Segunda Salas de la Suprema Corte de Justicia de la Nación al resolver los amparos en revisión de donde derivaron las jurisprudencias 1ª./J 40/2005 y 2ª./J. 31/2005, respectivamente, en relación con la prohibición de vender y distribuir cigarrillos en farmacias, no fue superado en la reforma a dicho párrafo publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 2006, con la inclusión en su texto de la leyenda "Por razones de orden público e interés social", toda vez que no están justificados esos motivos por el legislador, cuyo argumento esencial para considerar que esa prohibición debe prevalecer por las razones indicadas, lo hace depender de que las farmacias no vendan productos que pongan en riesgo la salud de los individuos, como lo son los cigarrillos; sin embargo, eso no explica por qué sí pueden venderse en cualquier otro establecimiento mercantil (con excepción de los contenidos en el propio tercer párrafo), lo cual es contrario a la garantía de libertad de comercio contenida en el artículo 5º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, máxime que se da un trato diferente a quienes se dedican exclusivamente a la actividad de farmacia, y se omite mencionar a los que se dedican a la actividad de farmacia y mini súper, o a los grandes establecimientos comerciales en los que se incluye el servicio de farmacia y los demás establecimientos mercantiles con giros distintos a los anteriores.

El 31 de agosto de 2007 el diputado Éctor Jaime Ramírez Barba, el senador Ernesto Saro Boardman en unión con otros legisladores, presentaron la iniciativa para crear la Ley General para el Control del Tabaco. Otra iniciativa

fue la presentada el 20 de septiembre de 2007 por el diputado Francisco Elizondo para crear la Ley General para la Protección de la Salud de los Fumadores y no Fumadores. El proceso de dictaminación que contó con la participación de actores representativos de toda la sociedad, dio por resultado publicación de la Ley General para el Control del Tabaco. La Ley fue promulgada en el Diario Oficial de la Federación el viernes 30 de mayo de 2008 después de una intensa participación de los actores con intereses en temas comerciales y en temas de salud.

El reglamento para hacer aplicativa la Ley fue motivo de otro intenso debate y presiones de los antecitados grupos, resaltando los de la industria tabacalera y de servicios —restaurantes, bares y hoteles— en el seno de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria. Tardó más en publicarse el reglamento que el proceso de gesta de la Ley. El reglamento se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 31 de mayo de 2009. El día de hoy la Comisión Federal de Protección contra Riesgos Sanitarios, en respuesta al diálogo con los actores y en confronta con la Ley y el reglamento respectivo, la guía para el cumplimiento de la Ley General para el Control del Tabaco y su reglamento para restaurantes, bares, discotecas y hoteles. El propósito de esta guía es socializar en algo pragmático los aspectos de la Ley.

Es importante señalar que el ambiente nacional fue propicio para la aprobación de la Ley General para el Control del Tabaco por el debate creado en torno al proyecto de iniciativa y luego promulgada la Ley de Protección a la Salud de los No fumadores en el Distrito Federal publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 11 de enero de 2008 y su Reglamento el 4 de abril del mismo año. Ambas leyes, la local para el Distrito Federal y la general, por el impacto social esperado fueron motivo de reconocimiento a los proponentes por el Instituto Nacio-

nal de salud Pública, quien otorgó a los diputados Xiu Tenorio y Ramírez Barba la Medalla al Mérito en Salud Pública 2009.

Dados los niveles de competencia de las leyes, una local y otra federal, diversos actores solicitaron ampararse, la Suprema Corte de Justicia les negó el amparo en septiembre de este mismo año, quedando en efecto las dos leyes, cada una en su respectivo ámbito.

Las encuestas públicas a la fecha demuestran que ya inicia un efecto leve aún en la disminución de la adicción al tabaco. En diciembre de este año, aprovechando que al escribir este capítulo ya conocemos el presupuesto 2010, se vuelven a incrementar los impuestos al tabaco de manera gradual, de manera diferente a la propuesta del Ejecutivo y creemos con menor impacto.

En conclusión, creo con firmeza existe una mayor conciencia social de la problemática que implica el tabaquismo. Las leyes hoy vigentes y sus respectivos reglamentos, se están aplicando aún de manera tímida por la autoridad en los ámbitos estatal y municipal. La legitimación del derecho a la protección de la salud, de un medio ambiente sano y libre de adicciones sigue siendo tarea pendiente. La profesionalización de la sociedad civil organizada en este tema, de los consejos u organismos nacional, estatal y municipales de lucha contra las adicciones, para seguir perfeccionando la Ley y girando hacia espacios 100% libres de humo son agenda perenne. Los recursos necesarios para ayudar a la conversión de los cultivos es tarea inmediata que ha sido soslayada, dejando a miles de familia en posición vulnerable. Los servicios de apoyo para quien desee dejar su adicción al tabaco son aún insuficientes y también es tarea pendiente.

Que El Colegio Nacional y los actores aquí presentes realicen simposios como éste, nos permitirá seguir al pen-

diente de los avances cuali y cuantitativos para lograr en el futuro próximo que menos mexicanas y mexicanos, principalmente los vulnerables niños y jóvenes, tengan mejor calidad de vida.

El derecho a la protección de la salud que es una garantía social constitucional, ha tenido avances en materia de tabaquismo, no dejemos que pare este impulso para lograr que nadie quede discapacitado o muera de manera prematura por algo que pudimos prevenir.

MUCHAS GRACIAS

ector@quijote.ugto.mx

REFERENCIAS

RAMÍREZ-BARBA EJ, SARO-BOARDMAN E, VÁZQUEZ-GUERRERO A, VAZQUEZ-GUERRERO MA. Ley General para El Control del tabaco en México. *Salud Pública, Mex* 2008; 53(Supl. 3):372-383. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18604359.

LAZCANO-PONCE E, RAMÍREZ-BARBA EJ, Legislación basada en evidencia científica. El caso de México. *Salud Pública Mex* 2008; 53(Supl. 3):277-278. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18604345

SCJN (2009). Expediente: 00119/2008-00. Acción de Inconstitucionalidad, S.C.D.J.L. Nación. México, Diario Oficial de la Federación.

PAGINAS RECOMENDADAS:
DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN: www.dof.gob.mx
Conadic: www.conadic.gob.mx
Cofepris: www.cofepris.salud.gob.mx
CONGRESO DE LA UNIÓN: www.congreso.gob.mx
ORDEN JURÍDICO NACIONAL: www.ordenjuridico.gob.mx
SECRETARÍA DE SALUD: www.salud.gob.mx

EL PAPEL DE LAS ORGANIZACIONES DE LA SOCIEDAD CIVIL
INSTRUMENTACIÓN DEL CONVENIO MARCO DE LA OMS PARA EL CONTROL DEL TABACO

Francisco Javier López Espino y de Antuñano
Instituto Nacional de salud Pública, Alianza contra el Tabaco, A. C. y Sociedad Mexicana de Salud Pública

Las organizaciones de la sociedad civil pueden acelerar la transición hacia la sociedad libre del humo de tabaco propio y ajeno en áreas de acción concretas:
- *conciencia y alerta pública,*
- *promoción de la salud, tanto de los fumadores con programas de abstención, como de los no fumadores, con programas eficaces y permanentes para evitar iniciación y dependencia.*

Introducción

¿Es lícita la producción, promoción y venta de productos de tabaco? Sería prolijo repetir las evidencias registradas en este libro y en muchas otras publicaciones científicas sobre los innumerables daños que los productos de tabaco ocasionan a la salud y a la vida de los seres humanos. No obstante, menciono la más recientemente documentada (Prasse *et al.*, 2009). La enfermedad intersticial atribuida al humo de tabaco se caracteriza por la acumulación de ma-

crófagos y células de Langerhans y remodelaje de los fibrocitos, lo cual está relacionado con la expresión de osteopontina (OPN). La nicotina produce el aumento tanto de la OPN como del factor que estimula el crecimiento exagerado de macrófagos-granulocitos de los fumadores. La expresión de los receptores nicotínicos de acetilcolina es semejante al mecanismo de producción espontánea de OPN. Además de la adicción y el síndrome de abstinencia, la nicotina ocasiona histiocitosis pulmonar y neumonitis intersticial. Esta evidencia es, por sí sola, un argumento contundente para declarar ilícito, ilegítimo, o ilegal el comercio y el mercado abierto del tabaco y por lo tanto habría que regularlos, controlarlos y penalizarlos como delito a la salud, tal como se hace con otras drogas psicológicamente activas.

La *Parte especial del Derecho penal* distingue entre delitos de "acción pública" o de "acción privada", según sean o no perseguibles de oficio. Los delitos de acción pública requieren para la puesta en marcha del andamiaje judicial de la previa denuncia de parte. Hay delitos contra: la vida (homicidio, asesinato, infanticidio, parricidio, uxoricidio, aborto, lesiones, auxilio al suicidio); la intimidad (violación de domicilio, espionaje); la propiedad (hurto, robo, extorsión, estafa, usurpación, usura, daños, incendio, piratería); la salud pública (narcotráfico, consumo de drogas); el orden público (instigación a cometer delitos, asociación ilícita); la seguridad nacional (traición, sedición, atentados al orden constitucional y a la vida democrática, rebelión); la administración pública (usurpación de autoridad, títulos u honores, abuso de autoridad, cohecho, malversación de caudales públicos, negociaciones incompatibles con el ejercicio de funciones públicas, exacciones ilegales, fraude al fisco, evasión de impuestos, contrabando); la administración de justicia (prevaricación, falso testimonio, obs-

trucción a la justicia, falsa denuncia); la fe pública (fraudes al comercio y a la industria); delitos ecológicos (daño al ambiente); delitos internacionales (crimen de lesa humanidad). El genocidio o asesinato de masas es un delito internacional que comprende la muerte y lesión a la integridad física o moral de los miembros del grupo, la adopción de medidas destinadas a impedir los nacimientos.

Esa definición es similar a la reflejada en la Convención para la Prevención y la Sanción del Delito de Genocidio (1948), pero es objeto de polémica tanto para los grupos y las acciones infligidas, como a las causas por las que se llevan al cabo. La palabra *genocidio* fue creada por Raphael Lemkin, judío de Polonia, en 1944, de las raíces *genos* (término griego que significa familia, tribu o raza) y *cidio* (del latín *cidere*, forma combinatoria de *caedere*, matar). Lemkin quería referirse con este término a las matanzas por motivos raciales, nacionales o religiosos. Hay que luchar para que las normas nacionales e internacionales definan y prohíban el genocidio. El Acuerdo o Carta de Londres de 8 de agosto de 1945, que estableció el Estatuto del Tribunal de Nuremberg, definió como "crímenes contra la humanidad" los asesinatos y otras agresiones contra cualquier población civil. En 1946, la Asamblea General de las Naciones Unidas (AGNU, 1946), confirmó los principios de derecho internacional reconocidos por el Estatuto del Tribunal y proclamó la resolución 96 (I) sobre el crimen de genocidio, que define como "una negación del derecho de existencia a grupos humanos enteros", entre ellos los "raciales, religiosos o políticos", instando a tomar las medidas necesarias para la prevención y sanción de este crimen.

Esta resolución cristalizó en la Convención para la Prevención y Sanción del Delito de Genocidio, adoptada por la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (AGNU, 1948), que entró en vigor en 1951. La defi-

nición de genocidio plasmada en la Convención de 1948 ha sido acogida por varios tribunales por lo que se creó la Corte Penal Internacional (CPI, 1998). Se denomina *crimen contra la humanidad*, según lo establecido por el Estatuto de Roma de la Corte Penal Internacional, a las conductas (entre otras) las tipificadas como asesinato, esterilización forzada, u otros definidos expresamente, desaparición forzada o cualesquiera actos inhumanos que causen graves sufrimientos o atenten contra la salud mental o física de quien los sufre, siempre que dichas conductas se cometan como parte de un ataque generalizado o sistemático contra una población civil y con conocimiento de dicho ataque. Estas acciones también se denominan *crímenes de lesa humanidad*. *Leso* significa agraviado, lastimado, ofendido: de allí que *crimen de lesa humanidad* aluda a un crimen que ofende, agravia, injuria a la humanidad en su conjunto.

Según lo dispuesto por la Convención para la Prevención y la Sanción del Delito de Genocidio, se entiende por genocidio cualquiera de los siguientes actos: matanza de miembros del grupo; lesión grave a la integridad física o mental de los miembros del grupo; sometimiento intencional del grupo a condiciones de existencia que hayan de acarrear su destrucción física, total o parcial; medidas destinadas a impedir los nacimientos en el seno del grupo; traslado por fuerza de niños del grupo a otro grupo. Junto al genocidio se castigan otros delitos conexos, que son la asociación para cometer genocidio, la instigación directa y pública, la tentativa y la complicidad. Las personas acusadas de genocidio serán juzgadas, de acuerdo con el artículo 6 de la Convención, en un tribunal competente del territorio donde se cometió el delito. No obstante, ha surgido paralelamente el derecho consuetudinario por el que los tribunales de cualquier Estado podrían juzgar casos de

genocidio, aunque fueran cometidos por no nacionales y fuera de su territorio. También la Corte Penal Internacional puede conocer de este delito, siempre y cuando sea competente por haberse reconocido su jurisdicción. La Convención afirma que es irrelevante que el acusado sea gobernante, funcionario o particular y declara que, a efectos de extradición, no se considerará al genocidio como delito político.

La mayor carga de adicción, enfermedad y muerte prematura ocasionada por la industria tabacalera a los seres humanos es la dependencia económica, social, política, biológica y psicológica de los productos de tabaco. Este delito globalizado seguirá persistiendo si no se elimina la oferta, la demanda y el consumo de los productos de tabaco. La sociedad mexicana debe tener presente que estos productos están diseñados perversamente para su fácil adquisición lícita, consumo de dosis *ad libitum* y administración eficiente-crónica de nicotina por la vía más expedita (respiratoria), hasta conseguir la adicción y el síndrome de abstinencia al más adictivo de los narcóticos: la nicotina. Todo esto, con la finalidad de mantener el comercio y el mercado de los productos de tabaco a expensas no sólo del dinero de sus víctimas, sino con el alto costo de las afecciones cerebrales, trastornos psicológicos, afectivo-emocionales, cognitivo-conductuales, sufrimiento y graves enfermedades de los sistemas nervioso, cardiovascular, digestivo y respiratorio, así como de las muertes prematuras atribuidas al consumo de tabaco.

Influenciados por las medidas de prevención, control y cambio de la actitud ante las devastadoras consecuencias de la exposición al humo de tabaco y a otros productos de tabaco, los ordenamientos y normas sociales contra el uso de tabaco en el tiempo son instrumentos para implementar las estrategias de promoción y atención primaria de la

salud que todo mexicano debe comprender, para defender sus derechos fundamentales a la información y la salud (Organización Mundial de la Salud, 1978; Lalonde, 1974; Organización Panamericana de la Salud, 1992; Robertson & Minkler, 1994; Labonte, 1994; Rissel, 1994; Cerqueira, 1995).

Consciencia pública de salud

"Instrumento de la sociedad para modificar el comportamiento a favor de la salud colectiva": Por un ambiente libre de drogas. La gobernabilidad (*encuentro entre las formas de poder ejercidas por uno mismo y aquellas ejercidas por otros)* y el Gobierno como la conducta de la conducta, se diferencian: "el término *gobernabilidad* trata de diferenciar las *distintas formas* de pensar, las artes y los regímenes gubernamentales y administrativos". "*gobierno como concepto general se usa para expresar la dirección determinada de la conducta humana.* La investigación en adicciones genera conocimiento sobre la población, determinante toral a la hora de establecer prioridades en la financiación de políticas y de programas". Los ciudadanos, como activistas, somos "un colectivo de gran importancia que ayuda indirectamente al Estado, a gobernar". Por medio de las relaciones de poder, este grupo, igual que otros, promueve y recupera la salud, acumula y difunde conocimiento, y participa en la construcción de la subjetividad de los individuos y a su propio comportamiento (Foucault,1990).

Los activistas y el poder: El poder puede entenderse como un ejercicio de relaciones; como una influencia positiva que se extiende a todo el colectivo, en lugar de una entidad meramente represiva. Los activistas de las OSC somos de fundamental importancia para la instrumentación de

las estrategias de promoción y de atención primaria de la salud. Como activistas profesionales en contacto directo con los usuarios del Sistema de Salud, constituimos un grupo de expertos en salud colectiva de gran importancia que puede representar los intereses de los ciudadanos, las instituciones y del propio Estado (Dean, 1999).

Alianzas y coaliciones

- *Acuerdo Sociedad-Gobierno* para conseguir aire libre de humo de tabaco en todo el país se requiere;
- *Frente Social Nacional:* conformar el programa para la prevención, control y vigilancia del tabaco como respuesta organizada de la sociedad civil en alianza con las instituciones del Estado Mexicano, en forma de red, con fuerte componente de control y regulación sanitaria de la producción, promoción, publicidad, comercio, venta y consumo del tabaco;
- *Prevención:* Crear conciencia social, hasta conseguir la transformación sociocultural que favorezca el desarrollo saludable de los mexicanos;
- *Hacer el catálogo de factores protectores.* Establecer el catálogo nacional de ofertas institucionales, tanto civiles (sociales), como gubernamentales, en función del inventario de valores y derechos a defender. Formulación y utilización de la Guía de Expertos para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la adicción a la nicotina y su co-morbilidad y la Guía de Expertos para el diagnóstico y atención médica, psicológica y psiquiátrica de las enfermedades atribuibles al consumo de tabaco;
- *Definición social:* Que la sociedad en su conjunto se manifieste y actúe a favor de la salud colectiva, erradicando el riesgo sanitario;
- *Permanencia:* Establecer mecanismos y acciones de regulación sanitaria que consoliden de manera permanen-

te la alianza sociedad-gobierno de una sociedad responsable, libre de humo de tabaco en el ambiente;

• *Regulación del tabaco* como riesgo sanitario: hay que proteger a todos los mexicanos de la exposición al riesgo sanitario.

Frente al incremento del consumo de tabaco —el riesgo sanitario más prominente en el mundo— diversas organizaciones de la sociedad civil e instancias del gobierno proponen instrumentar el programa de prevención control y vigilancia del tabaco:

a) promoviendo acciones conjuntas que estimulen la respuesta organizada de la sociedad con el fin de solucionar el problema severo y globalizado de salud colectiva y
b) propiciando la transformación social en el comportamiento que favorezca el desarrollo integral y equitativo de los seres humanos.

Desde la perspectiva de la sociedad afectada, todas las acciones:

1) tendrán como sustento los principios y valores personales, familiares y sociales para dar consistencia a la transformación sociocultural,
2) se construirán sobre tres cimientos: información, capacitación y formación; y
3) se instrumentarán en tres ámbitos: familiar, escolar y colectivo.

Las acciones de mayor poder

- Aumento de impuestos a los productos de tabaco: disminuye el poder de compra;
- Eliminación total de la publicidad, promoción y patrocinio: disminuye la demanda y el consumo del tabaco;

- Información detallada y oportuna sobre los daños a la salud en los paquetes de cigarrillos y por otros medios: evita la iniciación y estimula la cesación;
- Ambientes 100% libres de humo de tabaco en lugares públicos y de trabajo: desalienta a fumar. Ésta es obligación de todo ciudadano cumplir el mandato para lograrlos;
- Abolición de la iniciación para fumar tabaco de los niños y adolescentes: evita la adicción y la dependencia de productos de tabaco;
- La ayuda para la cesación y abstención de fumar tabaco en toda la población de adictos a la nicotina: disminuye los efectos del consumo.

Éstos son elementos de gran impacto para conseguir la reducción en la incidencia y prevalencia de consumidores de tabaco en todas las edades. La sociedad internacional como un todo debe detener el crecimiento de la epidemia del consumo de tabaco.

La regulación sanitaria de los productos de tabaco tiene importancia crucial para proteger, promover y recuperar la salud colectiva a escala mundial. Las dos áreas de regulación sanitaria y de protección contra el riesgo a la salud a cuyo significado y requisitos debemos comprometernos con integridad moral son:

- La acción preventiva que respete las necesidades emergentes de la sociedad entera hasta conseguir la erradicación del riesgo a la salud colectiva: el humo de tabaco.
- La atención médica de las víctimas de la nicotina —con eficiencia, eficacia y equidad—, así como de todos los daños a su salud atribuibles al consumo de tabaco.

El papel preponderante de las organizaciones de la sociedad civil (OSC) en las epidemias

Como es el caso para la prevención, control y respuesta social ante toda epidemia, desastre natural o conflicto social, el papel preponderante de las OSC es el de hacer que la sociedad como un todo adopte de inmediato las medidas eficaces para reducir, contener y evitar el daño. Es de interés social acelerar la transición hacia el mundo libre del humo de tabaco al que todos tenemos derecho y merecemos.

La respuesta de la sociedad organizada tiene las siguientes áreas de acción: protección personal de todos los habitantes, aislamiento total de la población en ambientes 100% libres de humo de tabaco y diagnóstico y tratamiento de personas adictas y con síndrome de abstinencia a la nicotina. Por eso debemos:

- Evitar la iniciación al consumo y la dependencia del tabaco desde la niñez y la adolescencia,
- Estimular la conciencia y alerta pública, para ejercer el derecho fundamental de estar íntegra y oportunamente informado sobre el crimen que representa la oferta, demanda y consumo de productos de tabaco, tanto de las víctimas que fuman, como de las personas que no consumen tabaco en ninguna de sus formas, pero que están expuestas al humo de tabaco ajeno;
- Fomentar programas eficaces para el diagnóstico de la adicción y del síndrome de abstinencia a la nicotina.
- Promover la prevención indicada por medio del tratamiento físico, psicológico y psiquiátrico de las víctimas de la adicción a la nicotina.

La abogacía es el arma más importante para ejercer los ordenamientos jurídicos y aplicar las medidas colectivas de

regulación sanitaria y legislativa integral a fin de lograr el apoyo del público para la socialización y aplicación de las intervenciones para la prevención, control y vigilancia del tabaquismo. Junto con la información y la comunicación oportunas, la abogacía de las OSC puede combatir con eficacia la influencia del poder político y económico de las empresas tabacaleras en la sociedad civil y en los poderes Legislativo, Ejecutivo y Judicial (UICC, 2006).

Sólo los programas sociales efectivos, verdaderos y permanentes que emanen del pueblo, podrán evitar que los niños y los adolescentes de ambos sexos se inicien o se abstengan de fumar tabaco. No obstante, la organización de la sociedad civil para el control de tabaco exige personal competente y bien adiestrado que disponga de tiempo y recursos humanos, institucionales y financieros que tendrán que identificarse y reclutarse dentro de los propios grupos sociales que decidan controlar el tabaco.

La epidemia de tabaquismo es mantenida por la publicidad, promoción y patrocinio de los productos de tabaco y por su gran producción, disponibilidad y poder de compra de la gente. El Estado Mexicano y la sociedad misma tienen el derecho y la obligación de prevenir todas las enfermedades atribuibles al consumo de tabaco en la población humana y deben incluir el control del tabaco entre sus actividades prioritarias e instrumentarlas dentro de sus estructuras de recursos humanos, institucionales y financieros.

CONSCIENCIA SANITARIA UNIVERSAL CONTRA EL TABACO

El cigarrillo de tabaco es vector de alta ingeniería para administrar eficiente y crónicamente nicotina. Producto que mata a más de la mitad de los usuarios y enferma a la

otra mitad y no está sujeto a regulación sanitaria. Cada cigarrillo de tabaco está diseñado con el fin de inducir y mantener la adicción a la nicotina. El humo de tabaco resultante de su combustión contiene fármacos nocivos, tóxicos, mutágenos y cancerígenos. La carga innecesaria que la atención médica de las enfermedades atribuibles al tabaco impone a los servicios de salud y a los pacientes es altamente onerosa.

Producción y comercio del tabaco. El esquema globalizado de las tabacaleras para el control de precios permite desarrollar estrategias de comercialización, generar grupos de consumidores, reproducir su poderío económico e influir para evitar mecanismos de regulación sanitaria, incrementar productividad: usando profusamente herbicidas y plaguicidas y causando altos niveles de contaminación ambiental. Los objetivos de las tabacaleras son: a) asegurar mercado futuro, concentrando el esfuerzo en reclutar niños y adolescentes, b) convertir las marcas de cigarrillos en símbolos que evocar triunfo en los deportes, en el estudio y en el trabajo; exaltar patrones de vida placentera y c) inducir comportamientos socialmente aceptados para el consumo de productos de tabaco y para el sexismo.

Dispersión. Hay indicadores muy claros que reflejan el poco o ningún impacto de la lucha contra el tabaco en México. El mercado de cigarros de PMI cigarros alcanzó el 13.8% de aumento en volumen, pasó de 21.5 billones de cigarrillos (2001) a 24.5 (2007). Aunque la mortalidad por cáncer de pulmón, por infarto agudo de miocardio y por EPOC se concentra con mayor intensidad en los estados del norte del país, la disponibilidad de productos de tabaco está dispersa en todo el país. De acuerdo a Euromonitor International las marcas de CIGATAM alcanzaron sus metas: "*L & M* dirigidas a gente joven, *Benson & Hedges Super Slims* a las mujeres y *Delicados* a maduros". Las ten-

dencias crecientes entre las mujeres fumadoras las hacen meta número uno de las compañías en México. El Marlboro Menthol en 2007, fue la marca de mayor crecimiento en el sector con menta. *Benson and Hedges Super Slims* salieron a fines de 2006 en un paquete color de rosa.

En 2007, los cigarros con bajo y ultra bajo contenido de alquitrán tuvieron las mayores tasas de crecimiento en mujeres fumadoras, pero en parte aumentaron las preocupaciones por la salud. El mercado ofrece diseños más suaves y a la moda. Las marcas más económicas del sector están declinando en México, de tal manera que CIGATAM tomó el liderazgo con *Delicados,* ahora con flitro y cajetilla dura, hacia la preferencia del 50% en el sector. Marlboro Fresh, lanzado en 2008, es "*un cigarillo moderno"* que *"posee un elemento innovador azul que proporciona alta sensación de frescura con una marca vendible de personalidad extrovertida*" (PMI 2008 Annual report). La marca tiene una página website, Facebook, que es sumamante popular entre los adolescentes y adultos jóvenes (http://www.facebook.com /pages /Marlboro-Fresh/49650124300#).

Los adultos fumadores han sido atacados con ediciones limitadas de productos novedosos. En 2007, PMI promovió Marlboro Free Country en México confeccionando tres diferentes imágenes del "Marlboro Man" cowboy. Continúan ejemplos de publicidad, promoción y patrocinio con grupos del país y becarios por medio de conciertos: *Marlboro MX Beat*, una serie de conciertos anuales promovidos por grupos locales e internacionales independientes, absolutamente sin ninguna regulación. La serie 2008 series se llevó al cabo en febrero-marzo en Guadalajara, Puebla, Monterrey y Mexico D. F., incluyendo conciertos por NERD, NORTEC presenta *Bostich + Fussible, Vampire Weekend and Mystery Jets.* No obstante los letreros de "Se prohíbe fumar" dentro de las carpas donde se efectuó el concierto, la

cámara indiscreta muestra las lucecitas de los cigarros en el público que estaba dentro durante el concierto. La interferencia de la industria continúa sin fin (en una lista preliminar de grupos del país y becarios encontramos donaciones a corporativos de caridad. En 2008 PMI donó cerca de USD 400 000. La mitad de todas las donaciones (191 000 USD) fue, por medio de The Resource Foundation, una asociación no lucrativa de ayuda para el desarrollo de programas en países de América Latina y el Caribe.

Promoción, publicidad y patrocinio del tabaco. ¿*"Cómo regular los productos de una industria que mata prematuramente a la mitad de sus consumidores y enferma a la otra mitad"?* La acción preventiva y la promoción de la salud colectiva de la sociedad civil son opuestos a la promoción y publicidad que hacen las tabacaleras para que el consumo de los productos de tabaco se centre a la niñez y a la adolescencia, con el fin de *enganchar* al mayor número posible de clientes fumadores de tabaco "de por vida" y generar la mayor inequidad en la oportunidad de estar saludable para las personas que fuman tabaco activa o pasivamente. La víctima: fumador de tabaco atrapado en la adicción a la nicotina, está sujeta a la variedad de daños graves y muerte prematura. Cada muerte de un fumador requiere el reemplazo con niños y adolescentes para ese cliente —y el ciclo comienza de nuevo.

Epidemia. Seguimos presenciando (inermes), el aumento en dispersión y magnitud de la epidemia del consumo del tabaco y la adicción a la nicotina en el Nuevo Mundo. La prevalencia de niños, adolescentes y mujeres fumadores se incrementa alarmantemente cada año. Los Cuerpos de Gobierno de la Organización Panamericana de la Salud desde 2004 resolvieron eliminar la publicidad, promoción y patrocinio del tabaco en todos los países de la Región, pero los avances son sumamente precarios.

Inversión. La peor inversión en términos de desarrollo humano que puede hacer una sociedad civilizada es la producción y comercio de cigarrillos de tabaco. Éstos están diseñados perversamente con el fin de iniciar, inducir y mantener la administración de nicotina —crónica y eficientemente— hasta conseguir la adicción, sin ningún respeto por la salud, la vida y la dignidad humana. Al reconocer los efectos nocivos para la salud y para el desarrollo humano, de la producción y consumo del tabaco. Desde 1991, el Banco Mundial había prohibido la utilización de sus recursos financieros para el cultivo y fabricación de productos de tabaco y en 1999 estimuló los esfuerzos para el control del consumo del mismo (World Bank, 1984[a], 1984[b], 1999). El Fondo Monetario Internacional, alineado con la política definida por el Banco Mundial**,** impuso una política similar en cuanto a las condiciones para préstamos.

La XI Conferencia Cuadrienal de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, en 2003 llama la atención sobre el impacto negativo que la producción y el consumo de tabaco tienen en la economía mundial. También convida a los Estados Miembros de la Organización de las Naciones Unidas para que fortalezcan las medidas para el control del tabaco en sus programas nacionales y los incluyan en sus agendas para el desarrollo social y económico. Propone la inclusión del control del tabaco en la agenda de los Objetivos para el Desarrollo del Milenio de las Naciones Unidas y que los productos de tabaco sean tratados como caso excepcional en el comercio global, como ya se viene tratando a otros productos nocivos para la salud, lo que significa considerar la exclusión del tabaco de acuerdos de comercio bilaterales y multilaterales.

Desafortunadamente, aquellos segmentos que defienden los intereses de la producción de tabaco por medio de argumentos pro-desarrollo, tan falsos como la propaganda

de cigarros, tratan de convencer a nuestros legisladores que no cambien las bases jurídicas que privilegian la producción, publicidad y comercialización de los productos de tabaco. Aunque la decisión política en México ya ratificó por medio de un Decreto Presidencial el Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco, contradictoria y paralelamente dependencias del Sector Salud mantuvieron convenios voluntarios *sui generis* con la industria tabacalera en vez de aumentar el impuesto y el precio de los cigarrillos de tal manera que efectivamente consigan el mayor impacto en la reducción del número de fumadores activos e involuntarios. Es necesario entender que el control del tabaquismo es un camino sin retorno, se trata de aplicar principios éticos y de responsabilidad social de empresas y gobierno para proteger íntegramente la salud colectiva.

Nuestra sociedad y nuestro gobierno no pueden negar más la necesidad de invertir esfuerzos para que:

Los niños y adolescentes no sean inducidos para iniciarse a fumar;

Se promueva y apoye el abandono en aquellas víctimas de las tabacaleras que se tornaron adictos a la nicotina y

Se consigan ambientes libres de humo de tabaco en todas las actividades comunes de los distintos grupos sociales en el país.

Esa situación también pone en evidencia una de las preocupaciones del Convenio Marco para el Control del Tabaco de la OMS al expresar en su artículo 5· la recomendación para que los países miembros protejan sus políticas públicas contra la perversa influencia del principal vector de enfermedades severas y muerte prematura: los productos de tabaco.

Tasación. En México, los impuestos *ad valorem* al tabaco aumentaron de 1980 a 1988, alcanzando un máximo de

180%. Posteriormente, cuando los impuestos disminuyeron en forma sostenida, el gobierno mantuvo una política fiscal errática respecto al tabaco. A partir de ese momento disminuyó progresivamente (160% entre 1989 y 1990; 139.3% en 1991; 113.9% en 1992; 83.3% en 1993) hasta alcanzar 78% en 1994. Posteriormente volvió a subir a 85%, donde se mantuvo desde 1995 hasta el año 2000, cuando subió a 100%. Llegó a 105% en 2002, a 107% en 2003 y alcanzó 110% en 2004.

Por su parte, el IEPS aplicado a cigarros sin filtro, que era de 20.9%, se mantuvo en nivel bajo hasta 2002, cuando se elevó a 60%, y aumentó en 2003 a 80%. Llegó a 100% en 2004, 2005 y 2006; el impuesto de ambos tipos de cigarros se igualó a 110%. Con base en la Ley de Ingresos de la Federación para 2007, el IEPS del tabaco se ajustará 140 por ciento en el 2007, 150 para el 2008 y 160 para el 2009. La evidencia científica demuestra que el nivel de impuesto óptimo para lograr impactar la prevalencia de fumadores se alcanza cuando la tasa representa entre 66 y 75% del precio de los cigarros. En México, este impuesto sólo representa alrededor de 58%, de su precio. Dejémonos de malabarismo taxativo y regulemos formal y consistentemente el impuesto y el precio de los cigarros como política fiscal hasta reducir/eliminar su consumo; pero sobre todo, para prevenir las consecuencias devastadoras del humo de tabaco como riesgo sanitario (INSP, 2005; Brown, 1995).

Costo. La teoría económica moderna sostiene que los consumidores individuales son los que mejor pueden juzgar la forma en que gastan su dinero en bienes y servicios. Este principio de la soberanía del consumidor se basa en dos premisas:

1. Cada consumidor hace elecciones racionales e informadas después de haber sopesado el costo y los beneficios de sus compras;
2. El consumidor carga con la totalidad del costo de su elección. Cuando todos los consumidores ejercen su soberanía de esta forma, conociendo los riesgos y asumiendo los costos de sus elecciones, la asignación de los recursos de la sociedad es, teóricamente, la más eficiente.

Es evidente que los fumadores perciben beneficios del hecho de fumar tabaco; de lo contrario, no pagarían por ello. Los beneficios percibidos incluyen el *placer y la satisfacción de la recompensa*, la potenciación de la auto-imagen y la auto-confianza, el control de la depresión y de otros trastornos psicológicos y psiquiátricos y, en el caso del fumador adicto, la prevención del síndrome de abstinencia de nicotina. Definido de esta forma, aparentemente los *beneficios percibidos superan el costo percibido* por el fumador.

El contrapeso de estos aparentes beneficios consiste en el costo privado que actúa como dinero gastado en el tabaco; el primero y más importante de los daños a la salud es la *adicción a la nicotina*, después siguen enfermedades severas y muerte prematura. La elección de comprar tabaco difiere en tres aspectos concretos de la elección de adquirir cualquier otro bien de consumo:

a) Muchos fumadores *no* son plenamente conscientes de las grandes probabilidades de hacerse adictos a la nicotina, de contraer enfermedades graves o de morir prematuramente por causa de su elección y éstos son los principales elementos del *costo privado* del tabaco;
b) Los niños y los adolescentes no tienen la capacidad suficiente para valorar de manera adecuada toda la información disponible sobre los efectos del tabaco en la salud; los nuevos fumadores subestiman en gran

medida el costo futuro consecuente a la administración crónica, por la adicción a la nicotina de más de 4 000 sustancias tóxicas contenidas en el humo de tabaco. Este costo futuro es el que pagan, con dinero y salud, los fumadores y las fumadoras dependientes del tabaco, quienes son incapaces de alterar la decisión de fumar que tomaron en su niñez o juventud, aun cuando lo deseen, debido a la adicción;

c) Los fumadores imponen un costo, tanto directo como indirecto, a las demás personas. En general, los economistas admiten que las personas sopesan adecuadamente los costos y beneficios de sus elecciones sólo cuando son ellas mismas las que soportan esos costos y disfrutan de los beneficios. Como los fumadores involuntarios soportan una parte del costo social, la consecuencia es que los fumadores fuman más de lo que lo harían si tuvieran que soportar ellos solos el costo total.

Aunque desde 1970 ha habido casi 20 resoluciones de la Asamblea Mundial de la Salud encaminadas a apoyar iniciativas para el control del tabaco, la diferencia entre dichas resoluciones y el presente tratado radica en que el cumplimiento de las provisiones de este último tendrá fuerza jurídica para las distintas partes cuando el convenio entre en vigor. Con base en las discusiones, resoluciones y mandatos colectivos de la AMS aún vigentes, la propuesta de convenio universal representa la política sanitaria universal contra el tabaco, y proporciona un marco estratégico de referencia para la aplicación de medidas de prevención, control y vigilancia del tabaco, que habrán de instrumentar los países miembros de la OMS a escala municipal, nacional, regional e internacional (WHA, 2003). La finalidad es:

a) Reducir de manera continua y sustancial la incidencia, prevalencia y mortalidad prematura entre los fumadores de tabaco y en otras personas expuestas al humo de tabaco y tratar adecuadamente la adicción a la nicotina de las víctimas de las empresas tabacaleras;
b) Prevenir, hasta eliminar, la fracción de enfermedades y muertes prematuras atribuibles a la exposición al humo de tabaco, de los fumantes y de la población que se contamina;
c) Proteger a los seres humanos de la exposición al humo de tabaco ajeno;
d) Promover la abstención con el fin de que no se inicien los niños;
e) Asegurar que el personal de salud se evita el consumo de tabaco;
f) Eliminar todos los incentivos socioeconómicos y conductuales que mantengan y promuevan el uso del tabaco;
g) Alertar con imágenes demoledoras en las cajetillas que el tabaco es adictivo y causa daños severos a la salud;
h) Establecer programas de educación y de información pública sobre *Tabaco o Salud.*
i) Fomentar programas de diagnóstico y tratamiento de la adicción y el síndrome de abstinencia a la nicotina;
j) Registrar, vigilar y analizar las tendencias en el número de fumadores de tabaco y otras formas de uso, las enfermedades atribuibles al consumo y la efectividad de las acciones de control;
k) Instrumentar alternativas viables para la producción, comercio e impuestos al tabaco,
l) Establecer puntos focales (nacionales, estatales y municipales) para estimular, apoyar y coordinar las actividades mencionadas arriba y
m) Aplicar el conocimiento generado por la investigación en programas de acción.

El Convenio Marco de la Organizacion Mundial de la Salud Contra el Tabaco (CMCT-OMS)

Contrato global para 2005 (AMS, 2003)

El Convenio Marco para el Control del Tabaco de la Organización Mundial de la Salud (CMCT-OMS) se convirtió en Ley Universal desde el domingo 28 de febrero de 2005 y como tal es la guía de las Organizaciones de la Sociedad Civil (OSCs) en el mundo entero, para velar por que se cumplan los compromisos aceptados por las partes de los países miembros de la OMS que lo ratificaron. México firmó este tratado el 12 de agosto de 2003 y lo ratificó el 28 de mayo de 2004. Como consecuencia del excelente proyecto de decreto que sometieron las comisiones unidas el 30 de marzo 2004 a la consideración del pleno de la Cámara de Senadores para su aprobación, el 4 de mayo 2004, el Presidente de los Estados Unidos Mexicanos expidió para su publicación y observancia el Decreto aludido con Artículo Único que aprueba el Convenio Marco para el Control del Tabaco de la Organización Mundial de la Salud (CMCT-OMS), publicado el 12 de mayo de 2004 en el Diario Oficial de la Federación (DOF). México firmó el 12.08.2003 el CMCT-OMS, se aprobó por el senado el 28.05.2004 y entró en vigor en todo el territorio mexicano el día 12.05.2004, por lo que, *para efectos nacionales* (DOF, 2004), en esa fecha se constituye como decreto de observancia general y el gobierno mexicano asume la obligación de adecuar su ordenamiento interno a fin de cumplir con las disposiciones del CMCT-OMS. El objetivo está dirigido a prevenir y reducir hasta eliminar la adicción a la nicotina, las enfermedades y las muertes prematuras atribuibles al consumo de tabaco en las personas que fuman tabaco o aspiran sin querer (niños, adolescentes, ancianos), el humo de tabaco en el ambiente contaminado (López Antuñano, 2003).

El CMCT-OMS promueve: a) alternativas económicas viables para disminuir hasta eliminar la producción, comercio y mercado del tabaco y b) el aumento de las tasas impositivas y del precio de los productos de tabaco para desalentar particularmente a los niños, adolescentes y personas de bajos recursos a no iniciarse en el consumo y dependencia del tabaco. El CMCT-OMS fortalece el programa *Tabaco o Salud* como actitud visible y resuelta de la Organización Mundial de la Salud (OMS), que otorga a los Estados Miembros el valor y apoyo necesarios como prerrequisitos para abatir la pandemia. Moviliza recursos humanos, institucionales y financieros con el fin de asegurar la iniciación y continuidad del programa aludido a largo plazo, brindando la cooperación técnica necesaria a los esfuerzos nacionales e internacionales para los programas de prevención, control y vigilancia del tabaco como respuesta de la sociedad en alianza con las instituciones del Estado en cada país.

Los principios básicos establecen las normas que rigen la aplicación y el desarrollo del convenio, las cuales deberán aplicarse para resolver los problemas económicos, sociales y políticos relacionados con la oferta, demanda y consumo del tabaco, y ayudarán a los sectores público y privado de los países a desarrollar programas coordinados y eficaces (sanitarios y educativos), para el manejo integrado del consumo de tabaco como respuesta organizada de la sociedad internacional en el mundo entero. Define indicadores de impacto del control del tabaco en la salud colectiva y señala enfoques nacionales e internacionales complementarios en donde se incluyen conceptos pertinentes de aquellas resoluciones de la Asamblea Mundial de la Salud (AMS), entre 1970 y 2005, que reflejan el enfoque global para el manejo integrado del consumo de tabaco (WHA, 2003).

Las decisiones en salud están saliendo del mito y desprendiéndose de la neutralidad, para redescubrir la virtud y reconocer que la conciencia pública debe tener bases sólidas en evidencias científicas, lógicas, éticas y jurídicas para convertirse en leyes que realmente protejan la salud y la vida de los mexicanos. Son los ciudadanos en todo ámbito social y familiar quienes deban decidirse a adoptar esas políticas públicas y convertirlas en el instrumento de cambio de comportamientos a favor de la salud individual y colectiva. Como parte de las estrategias de promoción y atención primaria de la salud debe construirse el programa permanente y eficaz que sea genuinamente la respuesta de la sociedad organizada en alianza con las instituciones del Estado Mexicano. El programa de prevención, control y vigilancia del tabaco debe ser masivo, popular, democrático y revolucionario en contra de las prácticas neoliberales de la industria tabacalera que sólo se preocupa por defender la producción, el comercio y el mercado del tabaco a expensas del dinero y la salud de sus víctimas.

La abogacía y la comunicación en contra de la oferta, demanda y consumo de los productos de tabaco, son las armas más eficaces para el combate contra el poder político y económico de las tabacaleras. La formalización de los códigos de la ética y de la conducta tiene muy corta historia en relación con la producción, la publicidad, las ventas, patrocinio y promoción de los productos de tabaco y de la investigación y evaluación de métodos para el desarrollo de programas de control. Los problemas y retos emergentes en la actual sociedad, cambiante y turbulenta, requieren la reincorporación de principios morales para implantar estrategias de promoción y atención primaria de la salud. La virtud y la política deben ir de la mano en la

creación de un mundo saludable. Los compromisos para la acción preventiva y para atender a las víctimas enfermas representan las necesidades reales en nuestra sociedad entera y son dos opciones de atención a cuyo significado y requisitos debemos estar atentos con la mayor integridad moral.

La Sociedad Mexicana de Salud Pública A.C., y otras organizaciones de la sociedad civil se comprometen a abogar por todas aquellas actividades que contrarresten la oferta y la demanda de los productos de tabaco, partiendo de la situación actual hasta conseguir la regulación y protección contra este riesgo sanitario, vector de enfermedades y muerte prematura en todos los grupos sociales de nuestro país.

Cabildeo de las OSC para conseguir la legislación integral y la regulación sanitaria

Debemos sustentar la prevención de la adicción a la nicotina como consciencia pública y como medio normativo de la sociedad para cambiar el comportamiento en beneficio de la salud colectiva. Para instrumentar las estrategias de promoción y atención primaria de la salud mediante la prevención a la exposición al humo de tabaco (como riesgo sanitario), es necesario desarrollar programas sociales y familiares locales específicos contra la oferta, la demanda y el consumo de productos de tabaco con bases jurídicas sólidas.

Las autoridades de control y regulación de productos de tabaco deben proteger el derecho a la salud de los niños y adolescentes y salvar muchas vidas. Para lograr este objetivo deben mejorar la alerta de la población y eliminar

totalmente la publicidad, la promoción y el patrocinio de los productos de tabaco, reduciendo drásticamente la exposición al humo de tabaco propio y ajeno como riesgo sanitario, hasta eliminar el enorme costo de:

- La adicción a la nicotina y el síndrome de abstinencia;
- La atención médica de enfermedades severas y muerte prematura, atribuibles al consumo de productos de tabaco y
- La exposición de las personas que no usan productos de tabaco por la contaminación ambiental producida por el humo del tabaco.
- La sustitución de cultivos de tabaco por otros que sean sustentables y rentables. En conjunto con la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) para ofrecer a las 26 mil familias que viven de esta actividad los programas para desarrollar el cultivo que ofrezca mejores condiciones de producción.
- El estudio sobre alternativas económicamente sustentables al cultivo de tabaco, como riesgo a la salud de los trabajadores y como causa de contaminación al ambiente con agroquímicos altamente tóxicos para los seres humanos. Éste es uno de los compromisos internacionales del Convenio Marco para el Control del Tabaco,
- La cadena productiva del tabaco: cultivo, tratamiento, producción y consumo, es de interés sanitario que nos incorpora al movimiento social globalizado encabezado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), en beneficio de millones de personas en el planeta.
- Los millones de puestos de trabajo, lo que implica que una reducción del consumo de tabaco tendría como consecuencia la pérdida de muchos empleos.
- El estimado del número de puestos de trabajo relacionado directa o indirectamente con la industria tabaca-

lera. En el empleo directo figuraban aquellos empleos de los sectores básicos de la industria tabacalera: el cultivo de tabaco, la fabricación de cigarrillos, y la distribución y venta al por menor de cigarrillos.

- El empleo directo incluía los puestos de trabajo de dos fuentes: los empleos derivados de los sectores de suministro como fertilizantes y la industria papelera, y los empleos incentivados por el gasto de los empleados del sector básico y auxiliar y sus familias.
- El empleo inducido por el gasto como consecuencia del efecto residual de la industria del tabaco.
- El número de empleos que dependen de la industria del tabaco.
- La reducción del gasto en tabaco a raíz de la disminución de su utilización y cómo desaparecerá en la economía (o sea, costo de oportunidad cero para los recursos utilizados) y no generará nuevos empleos basándose en actividades de gasto alternativas (McKay, 1992; Sumner &. Wohlgenant, 1985).

Junto con la comunicación, la abogacía se convierte en el arma de combate más eficaz contra la influencia y el poderío político/económico de las industrias nacionales y transnacionales del tabaco. Para el buen funcionamiento del Estado Mexicano, necesitamos instituciones financieras y mercados con responsabilidad social corporativa que protejan la salud, promuevan el bienestar colectivo y eviten la contaminación y depredación del ambiente.

La Ley General de Control de Tabaco (LGCT, 2008)

Para promover, proteger y recuperar la salud colectiva de los mexicanos, el Estado Mexicano debe contar con

leyes que no transgredan ordenamientos derivados de la Constitución Política de los EEUU Mexicanos ni pactos internacionales como el de San José sobre Derechos Humanos o en CMCT-OMS, entre otros, sería conveniente:

a) Tomar en cuenta, además del respeto a los derechos fundamentales de salud e información, las evidencias científicas, las necesidades reales y sentidas de la sociedad para promulgar y respetar las bases jurídicas nacionales e internacionales para la eliminación de la contaminación del aire con humo de tabaco en el país,
b) Trabajar sobre el fortalecimiento de mecanismos expeditos para conseguir la estricta regulación de los productos de tabaco como riesgo sanitario y para la prevención del delito a la salud sobre
c) El diseño y la construcción de la infraestructura eficaz para el control de la oferta, la demanda y el consumo de productos de tabaco y la prevención de la adicción a la nicotina, así como de otros daños a la salud atribuibles a la exposición a las más de 4 700 sustancias tóxicas que contiene el humo de tabaco.

El reglamento

- Necesitamos abogar con urgencia para que las leyes, normas y reglamentos establezcan espacios *efectivamente* 100% libres de humo para proteger el derecho a la salud individual, colectiva y ambiental (Artículo 4º constitucional), el derecho a la salud de los trabajadores (Artículo 123 constitucional), el derecho a la salud de las personas que no consumen tabaco y además el derecho a la salud de los fumadores, tratándolos para que dejen de fumar.
- Es del conocimiento universal que las leyes que establecen espacios efectivamente 100% libres de humo no perjudican a la industria de la hospitalidad.

- Evidentemente, las leyes que establecen espacios cerrados totalmente libres de humo son eficaces; las medidas parciales no funcionan.
- La ventilación y otras tecnologías de filtración de aire no eliminan el riesgo de causar daños para la salud ocasionados por la exposición al humo de tabaco propio y ajeno.

Conclusión

Para el buen funcionamiento del Estado Mexicano y el desarrollo del capital humano, necesitamos instituciones financieras y mercados con responsabilidad social corporativa que promuevan la salud, fomenten el bienestar colectivo y eviten la contaminación y depredación del ambiente. Como miembros de la sociedad responsable tenemos la enorme tarea de revisar, abogar y contribuir a reformar las bases jurídicas para el control del tabaco con la legislación integral que realmente proteja, promueva y recupere la salud colectiva y el bienestar individual de todos los mexicanos.

Las dos áreas de regulación sanitaria y de protección contra el riesgo a la salud a cuyo significado y requisitos debemos comprometernos con integridad moral son:

- La acción preventiva que respete las necesidades emergentes de la sociedad entera hasta conseguir la eliminación del riesgo a la salud colectiva.
- La atención médica de las víctimas del tabaco con eficiencia, eficacia y equidad.

1. Nuestra nación requiere bases jurídicas, mecanismos expeditos e infraestructura social para proteger la salud y la vida de los mexicanos, hagámoslo con propiedad sin absolutamente ninguna influencia ni negociación con la industria depredadora del género humano.

2. Los ordenamientos convenidos con la influencia de la industria tabacalera son inexistentes puesto que transgreden la CPEUM y carecen de fundamento jurídico. Son considerados como la "nada jurídica".
3. Para autoprotección constitucional se requiere la declaración de la autoridad administrativa o por medio del proceso de protección externa del Poder Judicial con la intervención y promoción del Senado, como autor titular con la facultad de haber aprobado por decreto presidencial el CMCT-OMS y las OSC tenemos el compromiso de evaluar el desarrollo en la implementación de los ordenamientos del mismo.
4. Para promover, proteger y recuperar la salud colectiva de los mexicanos, nuestra sociedad debe:
   a) Abogar por la promulgación de bases jurídicas, tomarlas en cuenta y hacer que se respeten, contra la oferta, demanda y consumo de productos de tabaco, para la erradicación del humo de tabaco en lugares públicos de trabajo, estudio y convivio;
   b) Trabajar en el fortalecimiento de mecanismos expeditos para la estricta regulación de los productos de tabaco como riesgo sanitario grave y causa de crimen de lesa humanidad;
   c) Invertir en la construcción de la infraestructura del programa permanente y eficaz para la prevención, control y vigilancia del genocidio atribuible los productos de tabaco, como respuesta organizada de la sociedad en alianza con las instituciones del Estado Mexicano.

Sugerencia

Es necesario unir fuerzas para abogar por el desarrollo del esquema globalizado para la prevención, el control y la vigilancia del tabaco que nos permita a todos los países del orbe:

1) Controlar impuestos y precios de los productos de tabaco.
2) Desarrollar estrategias de sustitución de cultivos, comercio y mercado de tabaco que genera adicción, enfermedades severas y muerte prematura por cultivo, comercio y mercado de nutricios orgánicos que generen salud y bienestar para el desarrollo humano sustentable.
3) Generar grupos de productores y consumidores que consigan los cambios necesarios en el comportamiento nutricional y que paguen el costo de la fabricación, comercio, mercadeo, carga impositiva de los productos alimenticios y el costo de la seguridad de los alimentos y de la prevención y control de las enfermedades transmitidas por los alimentos.
4) Reforzar los programas educativos para aumentar el poder adquisitivo de la población dirigido al desarrollo humano y reducir/eliminar el poderío económico de empresas socialmente irresponsables;
5) Abogar para conseguir bases jurídicas que abarquen la legislación integral, la regulación efectiva de los riesgos sanitarios, el control de precios y la tasación adecuada para desarrollo de programas de salud colectiva en beneficio de la salud y el bienestar social y económico de los mexicanos.
6) Prohibir la aplicación profusa de herbicidas, plaguicidas y fertilizantes que causen contaminación ambiental y daños graves a la salud de los agricultores.

Recomendación

Para promover, proteger y recuperar la salud colectiva de los mexicanos, el Estado Mexicano debe tomar en cuenta las necesidades reales y sentidas de la sociedad para promulgar y respetar las bases jurídicas para la eliminación de la contaminación del aire con humo de tabaco en el país y trabajar sobre el fortalecimiento de mecanismos expeditos para conseguir la estricta regulación sanitaria de los productos de tabaco y sobre el diseño y la construcción de la infraestructura eficaz para el control de la oferta, la demanda y el consumo de productos de tabaco y la prevención de la adicción a la nicotina, así como de otros daños a la salud atribuibles a la exposición a las más de 4 700 sustancias tóxicas que contiene el humo de tabaco, por México sin Tabaco.

Referencias

Asamblea General de las Naciones Unidas. Resolución 260 A (III), de 9 de diciembre de 1948. Organización Mundial de la Salud. Ginebra, Suiza, 1948.

Asamblea Mundial De La Salud 2003. Convenio Marco para el Control del Tabaco. Hecho en Ginebra el 21 de mayo de dos mil tres. Cuarta sesión plenaria, A56/VR/4 Organización Mundial de la Salud, 2003.

Brown, AB (1995). Federal cigarette taxes and smoking restriction: Impacts and policy implications. *American Journal of Agricultural Economics* 77(4):946-951.

Cerqueira, T (1995). "Promoción de la salud: retos y perspectivas", presentado en el Congreso de Salud Pública, celebrado en Cuernavaca, México, el 25 de enero de 1995. Programa de Participación Social y Educación para la Salud, OPS/OMS, Washington, DC.

Derecho Penal. Convención para la Prevención y la Sanción del Delito de Genocidio, de 1948, parte especial del Derecho Penal. Organización de las Naciones Unidas. Nueva York, 1948.

Corte Penal Internacional 1998. La definición de genocidio de 1948 ha sido acogida en el Artículo 4 del Estatuto del Tribunal Penal Internacional para la antigua Yugoslavia, de 1993, en el Artículo 2 del Estatuto del Tribunal Penal Internacional para Ruanda, de 1994, y en el Artículo 6 del Estatuto de Roma de 1998, por el que se creó la Corte Penal Internacional.

Dean, M (1999). *Govenamentality. Power and rule in modern society.* London. Sage publications.

Diario Oficial De La Federación del 12 de mayo e 2004.

Foucault, M (1990). Entrevista sobre la prisión: el libro y su método. En: *Microfísica del poder.* Barcelona: La Piqueta. (Ed. y Trad. de J. Varela y F. Álvarez Uría). pp. 87-101.

Instituto Nacional De Salud Pública 2005, *Primer Informe sobre el Combate al tabaquismo en México.* Cuernavaca, México, 2005.

Labonte, R (1994). Health promotion and empowerment: reflections on professional practice. *Heaffh Educ Q* 21:253-268.

Lalonde, MA (1974). *New perspective on the health of Canadians.* Ottawa: Information Canada, Health and Welfare.

Diario Oficial De La Federación Ley General para el Control del Tabaco (LGCT). 2008 *Nueva Ley* publicada en el Diario Oficial de la Federación en México el 30 de mayo de 2008.

López Antuñano FJ. Manejo integrado de la adicción a la nicotina *Salud Pública de México /* vol. 42, núm. 5, septiembre-octubre de 2000.

López Antuñano FJ (2003). México ante el Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco *Salud Pública de México /* vol. 45, no.3, mayo-junio de 2003.

Mckay, J (1992). Tobacco Export to the Third World: Third World War, *Journal of the National Cancer Institute Monograph,* 12:25-28, 1992.

Organización Panamericana De La Salud (1992). Promoción de la salud y equidad*: Declaración de la Conferencia Internacional de Promoción de la Salud patrocinada por la OES y el Ministerio de Salud de Colombia.* Washington DC, 1992.

Organización Mundial de la Salud 1978. *Declaración de Alma Ata: la estrategia de atención primaria de la salud.* Ginebra, Suiza: oms.

Prasse A, *et al.* (2009). Essential Role of Osteopontin in Smoking-Related Interstitial Lung Diseases. *Am J Pathol.* 2009 May;174(5):1683-91. (Epub 2009 Apr 9).

Rissel C (1994). Empowerment: the Holy Grail of health promotion? *Health Promot Inf* 1994;9:39-45.

ROBERTSON A, MINKLER M. (1994). New health promotion movement: a critical examination. *Health Educ* Q 1994;21:295-312.

SUMNER, DA, WOHLGENANT, MK (1985). Effects of an increase in the federal excise tax on cigarettes. *American Journal of Agricultural Economics* 67(2):235-242.

UNIÓN INTERNACIONAL DE CONTROL DEL CÁNCER (UICC) (2006). Prevención del Cáncer. Estrategias basadas en la evidencia. *Una Guía UICC para América Latina.* Capítulo 5 Tabaco. Ginegra, Suiza, 2006.

WORLD BANK (1999). *Curbing the Epidemic: Governments and the Economics of Tobacco Control.* Washington, DC.

WORLD BANK (1984a). World Bank tobacco financing: The environmental/health case: background for policy formulation. Washington: Office of Environmental and Scientific Affairs, Projects Policy Department, *(W0020/0087W/C2404).*

WORLD BANK (1984b). World Bank tobacco financing: The environmental/health case: background for policy formulation. Washington: Office of Environmental and Scientific Affairs, Projects Policy Department (W0020/0087W/C2404).

WORLD HEALTH ASSEMBLY 2003. To consider global treaty on tobacco control. *Rev Panam Salud Pública.* 2003;13(4):271-2.

HACIA LAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA EL CONTROL DE LAS ADICCIONES EN MÉXICO

CONCIENCIA PÚBLICA PARA EL CONTROL DE LAS ADICCIONES: AGENDA A FUTURO

Carlos José Rodríguez Ajenjo
Secretario Técnico. Consejo Nacional Contra las Adicciones. Secretaría de Salud
Justino Regalado Pineda
Encargado de la Oficina Nacional para el Control del Tabaco-Conadic

Introducción

En la actualidad, el tabaco constituye la principal causa de muerte prevenible en el mundo, con una tasa de letalidad mayor a los cinco millones de muertes al año, lo que equivale a cerca de 14 000 muertes diarias (Ezatti & López, 2003; Mathers & Loncar, 2006), esto es, una tasa mayor a la mortalidad total asociada a enfermedades como la tuberculosis, infección por VIH/SIDA o malaria juntas (Mathers & Loncar, 2006). En México, ocurren aproximadamente 65 000 muertes anuales, entre personas fumadoras (y algunas no fumadoras activas pero expuestas al humo de tabaco ajeno) por enfermedades asociadas al tabaquismo (Secretaría de Salud, 2003).

En la actualidad, son bien conocidos los efectos sobre la salud derivados del consumo de tabaco tanto por tabaquis-

mo activo como por exposición involuntaria al humo (Department of Health and Human Services, 2004, 2006; Peto *et al.*, 1996) y en el tema que más nos ocupa, el tabaco es la principal droga de inicio, especialmente entre jóvenes.

La magnitud del tabaquismo como epidemia constituye un fenómeno creciente donde la tendencia es hacia el incremento en el número de fumadores en todo el mundo (Guindon *et al.,* 2003). Este aumento será más pronunciado en los países en desarrollo, dado que la mayoría de ellos se encuentran en las fases más tempranas de la epidemia (World Health Organization, 2008). Por otro lado, el consumo de tabaco en los países en desarrollo crece de manera más acelerada debido al crecimiento estable de su población y a las acciones implementadas por la industria tabacalera (World Health Organization, 2008). No obstante que la prevalencia sobre consumo de tabaco en México se ha mantenido estable durante los últimos 15 años, el número total de fumadores en el país se ha incrementado desde aproximadamente nueve millones de fumadores en 1988 a cerca de 16 millones de en 2002 debido al crecimiento de la población general del país (Secretaría de Salud, 2003; World Health Organization, 2008). A diferencia de los hombres, la población de mujeres fumadoras ha crecido discretamente desde 14.4% en 1988 al 16.1% en la Encuesta Nacional de Adicciones (ENA) 2002, dato consistente con la tendencia mundial hacia el incremento de la prevalencia de tabaquismo en este género, especialmente en las adolescentes y las mujeres jóvenes (Gilmore, *et al.,* 2004; Reynales-Shihematsu, *et al.,* 2008; World Health Organization, 2008).

El impacto económico que deriva del consumo de tabaco, impone una carga excesiva no sólo al sistema de salud pública, dados los costos directos derivados de la atención de los padecimientos causados por dicho consumo, sino

también a toda la sociedad, por los costos indirectos generados por pérdidas de productividad, ausentismo en el trabajo y mayor tasa de utilización de servicios de salud entre la población fumadora (Centers for Disease Control and Prevention, 2005; Guindon, *et al.,* 2006; Lightwood, 2000; Max, 2001; Reynales-Shigematsu, *et al.,* 2005, 2006; Sesma-Vázquez, et al., 2002; Vázquez-Segovia, *et al.,* 2002).

La dimensión de la epidemia del tabaco en el mundo demanda soluciones a fondo. El Convenio Marco para el Control del Tabaco (CMCT) de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2003) —que dicho sea de paso, es el primer tratado de salud pública firmado a nivel mundial— contiene una serie de directrices acordes a la evidencia científica más sólida para coordinar acciones globales que permitan detener una de las amenazas más significativas para la salud, a la que nos enfrentamos en la actualidad (Da Costa & Nikogossian, 2003). Para lograr los objetivos planteados en el CMCT se ha requerido en gran medida, del compromiso de los Estados que lo han firmado y ratificado y de las acciones implementadas por cada uno de ellos (World Health Organization, 2004). Desde el punto de vista de la colaboración internacional, la implementación del CMCT en cada uno de los países, supone un reto en cuanto a la construcción de las capacidades necesarias para el desarrollo de políticas sustentables de control del tabaco (Thompson & Fagerström, 2006; Valdés, 2003, 2004; Wipfli, *et al.,* 2004). Las cuales en muchas ocasiones deben partir de la reducción de los rezagos existentes.

El ejemplo de México es ilustrativo; hemos debido robustecer nuestra infraestructura física y humana en materia de control del tabaco, destacando el aspecto institucional que, en el caso de México, ha motivado el fortalecimiento de las instancias encargadas de atender el problema desde el punto de vista normativo dentro del Consejo

Nacional contra las Adicciones (CONADIC) y la creación de una entidad especialmente enfocada a este asunto, la Oficina Nacional para el Control del Tabaco.

De la misma manera, se ha implementado un plan de acción a largo plazo, independientemente de lo que realiza el sector público, especialmente con las organizaciones de la sociedad civil, tomando en cuenta las mejores prácticas sugeridas a nivel internacional (Economic and Social Council, 2002; Fukuda-Parr, *et al.*, 2002; World Health Organization, 2004).

Con la finalidad de responder a los retos que plantea la construcción de las capacidades requeridas para la implementación de políticas públicas efectivas, algunos de los pasos más significativos que México ha dado durante los últimos años incluyen, en primer lugar, la aprobación de leyes que responden a los compromisos que plantea la firma y ratificación del CMCT/OMS por parte del Estado Mexicano, tanto a nivel federal como a nivel de los estados (Cámara de Diputados, 2006; Diario Oficial de la Federación, 2008; Gaceta Oficial del Gobierno del D. F, 2008; Periódico Oficial del Estado de Tabasco, 2009).

Desde hacía varios años y hasta antes de la aprobación y publicación de la LGCT en mayo de 2008, México había incorporado diversos ordenamientos para el control de algunos aspectos relacionados con el tabaco, aunque, como ocurría en otros países, lo había realizado de manera desarticulada con otros programas de salud pública. El control del tabaco y las enfermedades asociadas había captado la atención de las autoridades federales y estatales desde tiempo atrás, inclusive antes del 2004 cuando se firma y ratifica el CMCT por nuestro país (Guindon, *et al.,* 2002). Desde entonces se contaba con diversos ordenamientos para el control del tabaco y protección de los no fumadores, tanto a nivel federal como en diversas leyes y reglamen-

tos de jurisdicción estatal. Sin embargo, hacía falta articular un plan de acción coordinado que permitiera avanzar de manera más decidida en el tema del control del tabaco. En este aspecto, aún tenemos una larga agenda pendiente.

Las políticas públicas para el control del tabaco y las adicciones

El Consejo Nacional contra las Adicciones (Conadic) de la Secretaría de Salud federal ha sido instancia encargada de la aplicación de las políticas públicas relacionadas con el uso y abuso de sustancias entre las que se incluye al tabaco, al alcohol y a las "drogas ilícitas" clasificadas de acuerdo a convenciones internacionales. El proyecto de creación de la Oficina Nacional para el Control del Tabaco (ONCT) dentro del Conadic, ha permitido fortalecer todas las actividades relacionadas con el control del tabaco en el territorio nacional, de manera alineada con la sección de regulación de riesgos sanitarios (COFEPRIS). Tomando en cuenta las recomendaciones internacionales, se plantearon los objetivos y funciones de la ONCT (tabla 1).

A partir de su conformación, la Oficina ha sido la instancia líder del gobierno federal, en materia de control, prevención y atención del tabaquismo y se ha encargado de fortalecer las acciones del gobierno federal encaminadas a la aplicación de políticas públicas de acuerdo a los lineamientos del CMCT y alineadas al programa respectivo, incluyendo tres grandes ejes: reducción de la demanda; cumplimiento de la LGCT en todo el territorio nacional y ampliación de la red nacional de atención al tabaquismo y las adicciones.

Tabla 1
ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DE LA "CAPACIDAD NACIONAL"

Tarea	*Importancia*
Definición de objetivos	Implica la comprensión del contexto local y nacional, así como de la habilidad para identificar grupos vulnerables.
Desarrollo de estrategias	Identificar el escenario político más propicio.
Diseño de un plan de acción	Basado en estrategias concertadas, resultados esperados y alcances concretos.
Desarrollo e implementación de políticas apropiadas	Formulación de políticas y estrategias monitoreo de su implementación.
Desarrollo de una plataforma legal y regulatoria	Adaptación de la legislación local para asegurar la implementación del CMCT/OMS.
Construcción de alianzas	Estrategias de consulta y comunicación con actores claves que garanticen la implementación del plan de acción.
Contacto con organizaciones de la sociedad Civil	Comunicación efectiva y abogacía con actores claves dentro del sector público y privado.
Movilización y manejo de recursos	Garantizar adecuados recursos humanos, financieros y de otra índole necesarios para la implementación de programas costo-efectivos.
Implementación de planes de acción	Selección y capacitación adecuada de los individuos e instituciones de poner en marcha el plan de acción.
Monitoreo del avance del programa	Aseguramiento de los recursos necesarios para medir objetivamente los avances logrados.

En la literatura internacional se señala que una correcta política fiscal es la medida más efectiva para disminuir el consumo de productos de tabaco, especialmente entre los jóvenes. De la misma manera, el aumento en los precios de los cigarrillos a través de los impuestos, motiva a muchos fumadores a dejar de fumar (World Health Organization, 2004). Se estima que un incremento del 70% en el precio de los cigarrillos puede prevenir hasta una cuarta parte de las muertes ocasionadas por el consumo de tabaco a nivel mundial (Jha *et al.*, 2006). Otros beneficios derivados de una política fiscal efectiva es la posibilidad de obtener fondos para apoyar otras políticas de control en materia de salud y programas sociales.

Se identifican varias ventajas relacionadas con el aumento en los impuestos a los productos de tabaco. En primer lugar, el amplio reconocimiento entre la población general de los efectos dañinos para la salud derivados del tabaquismo, en general se reconoce a los cigarrillos y a los productos del tabaco, como bienes no esenciales, es decir, no representan un producto de primera necesidad, por lo que se acepta de manera generalizada como una fuente razonable de ingresos fiscales (Jha *et al.,* 2006). El tabaco y sus productos probablemente resultan los más fáciles de tasar de manera impositiva cuando se pretende incrementar la recaudación de los países por la vía de los impuestos (Viscusi, 1999). En algunos países se utilizan los recursos provenientes del incremento de los impuestos al tabaco para la implementación del programa de control, lo que ayuda a su aceptación inclusive entre los fumadores (Jha *et al.,* 2006; Viscusi 1999). Contrario a lo que la industria tabacalera argumenta contra este tipo de disposiciones, los ingresos fiscales de los gobiernos no disminuyen, sino que

aumentan. De la misma manera, el aumento a los impuestos se asocia con una reducción en el consumo; un aumento del 10% en los impuestos, disminuye el consumo en 4% en los países con más altos ingresos y aproximadamente un 8% en los países con ingresos bajos o medios, mientras que la recaudación fiscal se incrementa en aproximadamente 7% (Armendares & Reynales-Shigematsu, 2006).

El estudio de Evan Blecher y Corneé van Walbeek (2008), respecto a la asequibilidad de los cigarros determinada por la interacción entre los niveles de ingreso de los consumidores y los precios de los cigarros, señala que "expresados en moneda común, los cigarrillos eran aproximadamente cuatro veces más caros en los países desarrollados que en los subdesarrollados en 2006". De acuerdo con este análisis, en los últimos años se ha generado una clara separación entre países desarrollados y países en desarrollo en cuanto a precios de productos de tabaco se refiere. Donde los países en desarrollo se caracterizan por imponer precios más bajos a los cigarrillos en comparación con los países más desarrollados. Lo anterior indica que en los países con mayor grado de desarrollo, las políticas públicas se enfocan a elevar el precio de los cigarros, a través de la vía fiscal, por lo que se recomienda que el impuesto al consumo se ajuste de forma tal que el precio al menudeo se incremente en términos de la tasa de inflación, tal y como lo recomiendan la Organización Mundial de la Salud, la Organización Panamericana de la Salud y el Banco Mundial (Armendares & Reynales-Shigematsu, 2006; Blecher & Walbeek, 2008; Jha & Chaloupka, 1999; Viscusi, 1999; World Health Organization, 2006, 2008).

En México cada vez los adolescentes comienzan a fumar a edades más tempranas; actualmente la edad promedio de inicio se ubica alrededor de los 13 años, lo que representa uno de los mayores desafíos para la salud pública en el

mediano plazo ya que en la medida en que se desaliente el inicio del consumo del tabaco entre los niños y los jóvenes los costos en atención de su salud se reducirán considerablemente (Jha *et al.,* 2006; Reynales-Shihematsu 2008). Éste es un tema en el que aún se tiene mucho por hacer, ya que la carga impositiva a los productos del tabaco en nuestro país (vía un impuesto especial a la producción) no incide directamente en el precio final al consumidor.

Implementacion de la Ley General para el Control del Tabaco (LGCT)

El 26 de febrero de 2004, la Cámara de Senadores aprobó la LGCT (Cámara de Diputados, 2006; Diario Oficial de la Federación, 2008). En esta ley se incorporan diversas medidas contempladas en el CMCT. Los objetivos primordiales de la ley en términos de salud pública son: reducir la prevalencia del consumo de tabaco en la población mexicana, así como reducir la exposición al humo de tabaco (WHO, 2003).

Para el adecuado cumplimiento de la LGCT y su Reglamento en el territorio nacional se hace indispensable la estrecha colaboración con los centros estatales para el control de las adicciones e instancias afines, así como asociaciones médicas, cámaras empresariales, sindicatos, instituciones de educación superior, etc., de tal manera que se garantice la vinculación con los sectores público, privado y social que permita una adecuada comunicación y el desarrollo y fortalecimiento de capacidades de acción.

Derivado de la firma y ratificación del CMCT/OMS el Estado Mexicano deberá dar cumplimiento a las disposiciones de la Conferencia de las Partes para la implementación de medidas de empacado y etiquetado de los productos del

tabaco de acuerdo a los artículos 11 y 15 del CMCT. En el artículo 11 y siguiendo las recomendaciones de las guías de aplicación para el citado artículo, se señala la necesidad de incorporar leyendas precautorias que cubran del 30% al 50% de ambas caras de las cajetillas de cigarros, así como la inclusión de pictogramas que ilustren los daños a la salud de manera contundente. La incorporación de advertencias que señalen con claridad los peligros para la salud resulta de gran importancia para cambiar la imagen del tabaco, principalmente entre los jóvenes (Hammond, *et al.,* 2006; World Health Organization, 2009).

De la misma manera se vigila que las advertencias sanitarias no incluyan términos ambiguos o confusos como las palabras "suaves"; "light"; "bajo en alquitrán"; etc. Los fabricantes de cigarrillos tradicionalmente han empleado el diseño de sus cajetillas como una plataforma para influir en sus consumidores, especialmente los más jóvenes creando vínculos de lealtad hacia la marca. La inclusión de leyendas de advertencia reduce este efecto del mercadeo. La industria tabacalera también utiliza el empaque de su producto para engañar a los consumidores mediante el empleo de términos falsos o confusos tales como "suaves"; "light"; o "bajo en alquitrán", ninguno de los cuales significa que el consumidor esté en menor riesgo (Blecher & Walbeek, 2008). La adición de leyendas precautorias o advertencias de salud en las cajetillas tiene efectos positivos al aumentar el nivel de información de los fumadores (Hammond, *et al.,* 2006; World Health Organization, 2009). El empleo de imágenes o pictogramas que ilustran de manera gráfica las consecuencias para la salud, posee aún mayor impacto y mejora la penetración de los mensajes entre población analfabeta. El Conadic, en coordinación con la Cofepris y a través de la ONCT ha propuesto un diseño peculiar a utilizar en el empaquetado y etiquetado de

los productos del tabaco mismos que serán implementados una vez concluido el proceso administrativo previo a la publicación del acuerdo secretarial mediante el cual se darán a conocer las características del empaquetado y etiquetado externo de los productos de tabaco, tal y como lo señala la LGCT.

Es muy importante que las personas asocien al tabaco con su capacidad de inducir una adicción y las graves consecuencias para la salud que resultan de su consumo (Guindon & Boisclair, 2003), así como los peligros que implica el inicio en el consumo de productos de tabaco y las implicaciones que esto representa en el desarrollo de la adicción, con las consecuentes dificultades que se plantean en el futuro si se quiere dejar de fumar (Chen & Millar, 1998; Everett, *et al.* 1999; Khuder, *et al.,* 1999). Dentro de las políticas públicas en desarrollo se han enriquecido los contenidos en referencia al tabaquismo y al consumo de drogas ilícitas en las materias de Salud y Ciencias Naturales de los niveles elemental, medio y medio superior con gran énfasis en el carácter adictivo de la nicotina, así como las consecuencias a la salud.

Ampliación de la Red Nacional de Atencion al Tabaquismo y las Adicciones

La implementación de leyes efectivas para el control del tabaco se acompaña de un incremento en la demanda de atención médica por una proporción de la población fumadora que se desiste de fumar como producto de las restricciones que enfrenta. Es así que uno de los aspectos centrales en materia de implementación de políticas públicas para el control del tabaco es lo relacionado con el acceso de los pacientes a los diferentes tratamientos para dejar de fumar.

En el momento actual el Conadic ha realizado diversos esfuerzos encaminados a la evaluación de la infraestructura y capacidad física instalada en el territorio nacional; se han realizado encuentros de clínicas de ayuda para dejar de fumar, así como reuniones de expertos en materia de tratamiento de la adicción a la nicotina y se ha ampliado notablemente la infraestructura física para atender la demanda de la población nacional en materia de servicios de atención para las adicciones a través de los Centros "Nueva Vida".

La responsabilidad de coordinar que los servicios de ayuda para dejar de fumar sean ofrecidos apropiadamente recae en el Sistema Nacional de Salud. La ONCT se encarga de monitorear, de acuerdo a las mejores prácticas, los centros donde dichos tratamientos se encuentran disponibles, normando los tipos de servicios para garantizar que la atención sea óptima en cada uno de ellos (Feenstra *et al.,* 2005; Fiore, 2000; Sansores *et al.,* 2005; Tobacco Advisory Group of the Royal College of Physicians, 2000).

Conclusiones

Por primera vez en la historia de nuestro país, nos encontramos ante una coyuntura muy favorable para avanzar en el terreno del control del tabaco y de las adicciones en general. El carácter de epidemia que ha adquirido el consumo de este nocivo producto y las enfermedades asociadas a él, nos obligan a redoblar los esfuerzos y a implementar medidas más estrictas de control que nos permitan disminuir la terrible carga que representa para el sistema de salud de nuestro país dados los altísimos costos que la sociedad debe pagar por la atención de las enfermedades producidas por el tabaquismo amén de las graves pérdidas

de productividad laboral, con efectos en la carga financiera de los fumadores, sus familiares, aseguradores y empleadores (Reynales-Shigematsu *et al.,* 2005, 2006).

Los costos indirectos también son sustanciales. Estimaciones de estos costos muestran que pueden llegar a ser hasta 40 a 60% de los costos totales atribuibles al consumo de tabaco. Se ha estimado que en los países desarrollados las pérdidas de productividad corresponden aproximadamente a tres veces más los costos médicos directos (Lightwood, 2000; Max, 2001).

Otro elemento digno de tomarse en cuenta en el caso de México es la relativa estabilidad de la prevalencia de consumo de tabaco en población adulta, con un incremento en la población general que ha dado como resultado un aumento neto en el número total de fumadores. Este hecho es consistente con lo observado en otros países en desarrollo y su trascendencia radica en que si se mantienen las tendencias actuales, la epidemia del tabaquismo y las enfermedades asociadas se trasladará hacia dichos países, México incluido, incrementando la carga al sistema de salud, así como los costos directos e indirectos (Mathers & Loncar, 2006). A lo anterior habrá que sumarle el aumento en la prevalencia de consumo de cigarros entre los jóvenes mexicanos, especialmente entre las mujeres (Valdés-Salgado, 2007; Reynales-Shihematsu *et al.,* 2008). En estas circunstancias, nos enfrentamos a la necesidad de implementar medidas de control para evitar que en el mediano y largo plazo, la carga de la epidemia recaiga en las mujeres. En la mayoría de los países en desarrollo la prevalencia de consumo de tabaco entre las mujeres es aún baja en comparación con los hombres fumadores; sin embargo tal como sucede con los jóvenes, la industria tabacalera dirige sus objetivos a las mujeres mediante campañas de publicidad agresivas por su potencial como futuras

consumidoras. De hecho, el crecimiento actual de la epidemia del tabaquismo se debe en parte al aumento en la prevalencia entre las mujeres de países con ingresos bajos y medios. Como lo señala la OMS en su más reciente informe sobre la epidemia global del tabaco, de mantenerse las tendencias actuales, en pocos años nos enfrentaremos a un problema de salud pública mucho peor, especialmente en los países en vías de desarrollo como México (Guindon & Boisclair, 2003).

En nuestro país hemos avanzado en la aplicación de la Ley derivada del CMCT y la creación de esta oficina nos muestra la convicción para instrumentar y dar cumplimiento a todos los compromisos derivados del mismo a la vez que será el instrumento para implementar un programa de control del tabaco a largo plazo.

Las tareas del futuro son, por ello, claves y continúan muchas de las acciones que ya se empezaron a realizar, pero a la vez, incursionan por nuevos senderos hasta ahora intocados por la política pública. Por tanto, en la agenda están pendientes, entre otras tareas, las siguientes: aplicar en sus versiones actuales y en todo el territorio nacional, tanto la Ley General para el Control del Tabaco como su Reglamento, con todo y sus insuficiencias; instalar e identificar en todos los lugares donde la norma lo especifica los espacios 100 % libres de humo de tabaco; instalar y supervisar de manera estricta las "zonas exclusivamente para fumar" autorizadas, con precisos requisitos técnicos; supervisar los puntos en donde se realice la venta de productos del tabaco así como de la publicidad instalada en ellos; estricta supervisión de la publicidad de productos de tabaco en revistas exclusivas para adultos; aplicación escrupulosa del Acuerdo para la inclusión de los pictogramas y las nuevas leyendas sanitarias en los empaques de productos de tabaco para circulación y venta en el país; vigi-

lancia sanitaria efectiva en la aplicación de la Ley y su Reglamento con el empleo de sanciones; diagnóstico preciso del marco normativo sobre tabaco y protección a no fumadores en todas las entidades a fin de sugerir modificaciones o actualizaciones a los mismos con base en la Ley General; modificaciones de esta Ley en temas pendientes, por ejemplo en su artículo 27, el "podrán" por el "deberán" o el "exclusivas" o "exclusivamente" referidos a las zonas donde se permite fumar en espacios cerrados, o bien la identificación de la propia LGCT como ley Federal o ley General; la necesidad de potenciar la denuncia ciudadana y empoderar a los ciudadanos como sujetos involucrados y promover la participación de las organizaciones de la sociedad civil en la defensa de la salud. La utilización de tecnologías avanzadas al servicio de estas acciones así como el incremento del control del comercio ilícito de los productos de tabaco y la modificación del marco impositivo para los productos de tabaco valorando la importancia de un impuesto específico, o bien renovando e incrementando sustantivamente el IEPS que se exprese en el precio final al consumidor y finalmente incrementar las opciones y servicios de cesación para pacientes con tabaquismo así como ampliar y apoyar las investigaciones sobre todos temas relacionados con el tabaco, pero sobre todo combatir la aceptación social del uso de tabaco.

Se trata pues, de avanzar aún más en un proceso interno que afronta un reto mundial, el cual deberá implementarse de cara a la realidad de nuestro país, con una amplia participación del sector público y de la sociedad civil, en coordinación con los tres niveles de gobierno. El problema del tabaquismo ha logrado unificar las opiniones y las acciones de los más diversos actores y sectores sociales en torno a lograr un nivel de cooperación y colaboración sin precedentes. Hoy contamos con más herramientas para

hacerlo, así como con la experiencia obtenida en los países con mayor avance en el control del tabaco, y en el nuestro, de tal forma que en el futuro será posible avanzar en esta agenda de política pública y estar a la altura de lo que el país está exigiendo a esta generación de mexicanas y mexicanos.

Referencias

Armendares PE & Reynales Shigematsu LM (2006). Política fiscal y control del tabaco: una oportunidad única para beneficiar a la salud pública y al erario. *Salud Pública Mex;* 48 Suppl 1:S167-72.

Blecher E & van Walbeek C (2008). *An Analysis of Cigarette Affordability.* Paris: International Union Against Tuberculosis and Lung Disease.

California Environmental Protection Agency (2005). Proposed identification of environmental tobacco smoke as a toxic air contaminant: executive summary. Sacramento, California Environmental Protection Agency [monografía en internet, consultado 2008 abril 30]; [21pp]. Disponible en: ftp://ftp.arb.ca.gov/carbis/regact/ets2006/app3exe.pdf.

Cámara de Diputados. LX Legislatura (2006). Comisión de Salud. Decreto que expide la Ley para el control del tabaco; y deroga y reforma diversas disposiciones de la ley general de salud: p. 22.

Chen J & Millar WJ (1998). Age of smoking initiation: implications for quitting. *Health Reports,* 9(4):39-46.

Consejo Nacional contra las Adicciones (2003). Encuesta Nacional de Adicciones 2002. Tabaco, alcohol y otras drogas. Resumen Ejecutivo. Secretaría de Salud.

Consejo Nacional contra las Adicciones (2003). Observatorio mexicano en tabaco, alcohol y otras drogas. Secretaría de Salud. México, p. 63.

Da Costa e Silva V & Nikogossian H (2003). El Convenio Marco de la oms: la globalización de la salud pública. *Prevención del tabaquismo,* 5(2):71-75.

Diario Oficial de la Federacion (2008). Decreto por el que se expide la Ley General para el Control del Tabaco; y deroga y reforma diversas disposiciones de la Ley General de Salud. 30 de mayo.

Diario Oficial de la Federación (2007). Ley General de Salud. Título decimoprimero 9 mayo, 2007.
Economic and Social Council (2002). United Nations system to support capacity building. New York (E/2002/58).
Everett SA *et al.* (1999). Initiation of cigarette smoking and subsequent smoking behavior among U.S. high school students. *Preventive Medicine,* 29(5):327-333.
Ezatti M, & López AD (2003). Estimates of global mortality attributable to smoking in 2002. *Lancet*; 362 (9387):847-852.
Feenstra TL *et al.* (2005). Cost-effectiveness of face-to-face smoking cessation interventions: a dynamic modeling study. Value in *Health,* 8(3):178-190.
Fiore MC (2000). Treating tobacco use and dependence: a public health service clinical practice guideline [monografía en internet]. Rockville, MD, U.S. Department of Health and Human Services, press briefing [consultado 2008 abril 30]. Disponible en: http://www.surgeongeneral.gov/tobacco/mf062700.htm.
Fukuda-Parr S, López C & Malik K (2002). *Capacity for development: new solutions to old problems.* London, Earthscan.
Gaceta Oficial del Gobierno del Distrito Federal (2008). Decreto por el cual se reforma la Ley de Protección a la Salud de los No Fumadores en el Distrito Federal. 4 de marzo de 2008.
Gilmore A, *et al.* (2004). Prevalence of smoking in 8 countries of the former Soviet Union: results from the living conditions, lifestyles and health study. *American Journal of Public Health*, 94(12): 2177–2187.
Guindon GE & Boisclair D (2003). Past, current and future trends in tobacco use. Washington, DC, World Bank, (http://www1. world bank.org/tobacco/pdf/Guindon-Past,%20 current-%20 whole. pdf).
Guindon GE *et al.* (2006). *The cost attributable to tobacco use: a critical review of the literature.* Geneva, World Health Organization.
Guindon GE, Tobin S & Yach D (2002). Trends and affordability of cigarette prices: ample room for tax increases and related health gains. Tobacco Control v.11:35-43.
Hammond D *et al.* (2006). Effectiveness of cigarette warning labels in informing smokers about the risks of smoking: findings from the International Tobacco Control (itc) Four Country Survey. *Tobacco Control,* 15(Suppl. 3):iii19–iii25.
Jha P & Chaloupka FJ (1999). The World Bank. Curbing the Epidemic Governments and the Economics of Tobacco Control. Washington, D.C.

Jha P *et al.* (2006). Tobacco Addiction. In: Jamison DT *et al.,* eds. *Disease control priorities in developing countries,* 2nd ed. New York, Oxford University Press and Washington, DC, World Bank: 869-885 (http://files.dcp2.org/pdf/DCP/DCP46.pdf, último acceso, 31 julio 2009).

Khuder SA, Dayal HH & Mutgi AB (1999). Age at smoking onset and its effect on smoking cessation. *Addictive Behaviors,* 24(5): 673-677.

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

Mathers CD & Loncar D (2006). Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *PLoS Medicine*, 3 (11):e 442.

Max W. (2001). The financial impact of smoking on health-related cost: A review of the literature. *Am J Health Promot;* 15(5):321-331.

Organizacion Mundial de la Salud. (2003). Convenio Marco para el Control del Tabaco [monografía en Internet]. Ginebra: Suiza [consultado 2008 abril 30]. Disponible en: http://www.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA56/sa56r1.pdf.

Periodico Oficial del Estado de Tabasco (2009). Decreto 078 que Reforma y Adiciona la Ley de Salud del Estado en materia de tabaco. 10 de mayo, 2009.

Peto R *et al.* (1996) Mortality from smoking worldwide. *British Medical Bulletin*, 52(1):12-21.

Reynales-Shigematsu LM, Juárez-Marquez SA & Valdés-Salgado R (2005). Costos de atención médica atribuibles al tabaquismo en el IMSS, Morelos. *Salud Pública Mex;* 47:451-457.

Reynales-Shigematsu LM (2006). Costos de atención médica de las enfermedades atribuibles al consumo de tabaco en las Américas: revisión de la literatura. *Salud Pública Mex;* 48 supl. 1:S190-S200.

Reynales-Shihematsu LM, Valdés-Salgado R, Rodríguez-Bolaños R, Lazcano-Ponce E, Hernandez-Ávila M (2008). Encuesta de tabaquismo en Jóvenes en México. Análisis descriptivo 2003, 2005, 2006, 2008. Cuernavaca, México. Instituto Nacional de Salud Pública

Sansores R, Regalado J & Buitrago G (2005). Guías Mexicanas para el Tratamiento del Tabaquismo. Un Consenso Nacional de Expertos. Neumología y Cirugía de Tórax, Vol. 64(S2).

Sesma-Vázquez S, Campuzano-Rincón JC, Carreón-Rodríguez VG, Knaul F, López-Antuñano FJ & Hernández-Ávila M (2002). El comportamiento de la demanda de tabaco en México: 1992-1998. *Salud Pública Mex;*44 supl. 1:S82-S92.

Thompson F & Fagerström K (2006). Current trends in international tobacco control. *Clin Occup Environ Med*; 5(1):101-16, ix.

Tobacco Advisory Group of the Royal College of Physicians. (2000). Nicotine addiction in Britain; a report of the Tobacco Advisory Group of the Royal College of Physicians [monografía en internet]. London, Royal College of Physicians of London [consultado 2008 abril 2008]. Disponible en: http://www.rcplondon .ac. uk/pubs/books/nicotine.

U.S. Centers for Disease Control and Prevention (2005). Annual smoking-attributable mortality, years of potential life lost, and productivity losses – United States, 1997–2001. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 54(25):625-628.

U.S. Centers for Disease Control and Prevention (2007). Global youth tobacco survey. Atlanta, U.S. Centers for Disease Control and Prevention [monografía en internet], [consultado 2008 abril 30]. Disponible en http://www.cdc.gov/tobacco /global /gyts /datasets/policy.htm.

U.S. Department of Health and Human Services (2004). The health consequences of smoking: a report of the Surgeon General. Atlanta, 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 [monografía en internet] [consultado 2008 abril 21]. Disponible en http://www.cdc.gov/tobacco/data_ statistics/sgr/sgr_2004/chapters.htm.

U.S. Department of Health and Human Services (2006). The Health Consequences of Involuntary Exposure to Tobacco Smoke: A Report of the Surgeon General—Executive Summary. U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, Coordinating Center for Health Promotion, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health.

Valdés-Salgado R (2003). El Convenio Marco para el Control del Tabaco. *Salud pública Méx*, mayo/jun, vol. 45, núm. 3, pp. 153-154.

Valdés-Salgado R (2004). La ratificación del Convenio Marco para el Control del Tabaco. *Salud Pública Méx*, mayo/jun, vol.46, núm. 3, pp. 202-203.

Valdés-Salgado, R, Reynales-Shigematsu, LM, Lazcano-Ponce, E. & Hernandez-Ávila, M. (2007). Antes y después del Convenio Marco en México: una comparación desde la Encuesta sobre

Tabaquismo en Jóvenes 2003 y 2006. *Salud Pública México;* Vol. 49(supl. 2):155-169.

Vázquez-Segovia LA, Sesma-Vazquez S & Hernandez-Ávila M (2002). El consumo de tabaco en los hogares en México: resultados de la Encuesta de Ingresos y Gastos de los Hogares, 1984-2000. *Salud Pública Mex*; 44 supl 1:S76-S81.

Viscusi WK (1999). Public Perception of Smoking Risks. Publicado en *Valuing the Cost of Smoking: Assessment Methods, Risk Perception and Policy Options,* edited by Claude Jeanrenaud and Nils Soguel. Boston, Mass.: Kluwer Academic Publishers.

Wipfli H, Stillman F, Tamplin S, Da Costa e Silva VL, Yach D & Samet J (2004). Achieving the Framework Convention on Tobacco Control's potential by investing in national capacity. *Tob Control. Dec*; 13(4):433-7.

World Health Organization (2004). Building blocks for tobacco control: A handbook [monografía en internet]. Geneve, Switzerland [consultado 2008 abril 30]. Disponible en http://www.who.int/tobacco/resources/publications/tobaccocontrol_handbook/en/

World Health Organization (2004). Tobacco Free Initiative. Building blocks for tobacco control: a handbook. Geneva, World Health Organization (http://www.who.int/entity/ tobacco/ resources/publications/general/HANDBOOK%20Lowres%20with%20 cover.pdf, ultimo acceso, 31 de Julio, 2009).

World Health Organization (2006). Tobacco: deadly in any form or disguise [monografía en internet]. Geneva [consultado 2009 julio 30]. Disponible en: http://www.who.int/tobacco/ communications/events/wntd/2006/Tfi_Rapport.pdf.

World Health Organization (2008). Report on the Global Tobacco Epidemic, 2008: The MPOWER package. Geneva, World Health Organization.

World Health Organization (2008). Report on the Global Tobacco Epidemic. The MPOWER package. Geneva, World Health Organization.

World Health Organization (2009). Framework Convention on Tobacco Control: guidelines for implementation Article 5 .3; Article 8; Article 11; Article 13. WHO Press, World Health Organization, Geneva, Switzerland.

Año de los Centenarios
1810 **1910**
Independencia Revolución

Se terminó de imprimir en los Talleres de Editorial Cromocolor, S. A. de C. V. Miravalle 703 Col. Portales, C. P. 03300, México, D. F., el 30 de junio de 2010. La edición consta de 1000 ejemplares.

Editor
Carlos Francisco Zúñiga

Departamento Editorial
María Elena Ávila Urbina
Gerardo A. Márquez Lemus