

ESCUELA DE SALUD PÚBLICA "DR. SALVADOR ALLENDE G"

INSTITUTO DE SALUD POBLACIONAL

FACULTAD DE MEDICINA

U N I V E R S I D A D D E C H I L E

INFORME TÉCNICO

**Evidencia científica que apoya la Moción
que adecúa la legislación nacional al
estándar del Convenio Marco de la
Organización Mundial de la Salud para el
Control de Tabaco**

Boletín Nº 8.886 – 11

Junio 2014

MÁQUINAS EXPENDEDORAS DE CIGARRILLOS

EVIDENCIA SOBRE SU EFECTIVIDAD

Antecedentes

- El Convenio Marco para el Control del Tabaco de la Organización Mundial de la Salud, firmado y ratificado por Chile el año 2005, establece en su Artículo 16, 1.d), que los países signatarios deben *"garantizar que las máquinas expendedoras de tabaco bajo su jurisdicción no sean accesibles a los menores y no promuevan la venta de productos de tabaco a los menores"* (OMS, 2003).
- En Chile, la Ley 19.419, que regula actividades relacionadas con el tabaco señala en su Artículo 4º: *"Se prohíbe la comercialización, el ofrecimiento, distribución o entrega a título gratuito de los productos del tabaco a las personas menores de 18 años de edad. Las máquinas expendedoras automáticas de este tipo de productos sólo podrán instalarse en establecimientos, lugares o recintos a los cuales por disposición de la ley, no tengan acceso los menores de edad"*.
- El Ministerio de Salud de Chile no tiene un registro de las máquinas expendedoras de cigarrillos que hay en el país.

Evidencia científica

Volumen de compra en máquinas expendedoras

- Un estudio hecho en 18 países de Europa en 2012, encontró que el número de personas que obtuvieron sus cigarrillos en máquinas expendedoras fue bastante bajo: 6,1% del total de fumadores/as mayores de 15 años. Los países de la península ibérica son los que concentran la mayor proporción de fumadores que compran en máquinas: 42,1% en Portugal y 22,2% en España. El estudio no describe qué proporción de esos fumadores son menores de edad (Gallus, 2012).

- Una investigación reciente (2014) realizada en estudiantes de 14 y 15 años en Nueva Zelanda encontró que en promedio el 10,5% de los y las escolares fumadores compró sus cigarrillos en máquinas expendedoras (Gendall, 2014)

Dispositivos para bloquear acceso de menores a máquinas expendedoras

- Una revisión realizada en el año 2002 concluyó que políticas reguladoras de las máquinas expendedoras de cigarrillos que incluyan dispositivos que bloqueen el acceso de menores a estas máquinas o que las prohíban definitivamente, tienen un discreto efecto en la disminución de las ventas de tabaco a menores de edad (Kvasnicka, 2010).
- En Japón (2008) y Alemania (2007) se instalaron sistemas electrónicos de bloqueo de las máquinas expendedoras para que éstas no fueran utilizadas por menores de edad. Para esto, se creó un sistema de tarjetas de identificación que permite comprar en estos dispositivos sólo a adultos que obtengan este documento (mayores de 18 años en Alemania y de 20 años en Japón). En Alemania, el uso de instrumentos electrónicos de verificación de la edad logró restringir el acceso de menores a las máquinas expendedoras, aunque el efecto mayor en la disminución de las ventas se vio en el grupo de los adultos¹. Sin embargo, en ambos países los y las jóvenes conseguían estas tarjetas a través de adultos conocidos o, incluso, de la misma familia para comprar directamente cigarrillos a través de las máquinas expendedoras, por lo que la efectividad de la medida fue muy baja (Hideyuky, 2011; Schneider et al., 2011).

Conclusiones

Dada la escasa efectividad de los sistemas electrónicos que bloquean el acceso de menores a las máquinas expendedoras de cigarrillos, lo más recomendable es prohibir su instalación y uso o ubicar las máquinas en lugares cuyo acceso esté prohibido a menores de edad.

No obstante esto, es importante que las políticas e intervenciones para controlar el acceso al tabaco —especialmente en jóvenes— contengan múltiples medidas y éstas deben ser reforzadas y fiscalizadas en forma permanente. La venta en máquinas expendedoras de cigarrillos no es ajena a esta recomendación.

Referencias

Gallus, S. Et al. *PPACTE, WP2: European Survey on Economic Aspects of Smoking. Final Report.* January 2012.

Gendall P, Hoek J, Marsh L, et al.. *Youth tobacco access: trends and policy implications.* BMJ Open 2014

Hideyuki Kanda, Yoneatsu Osaki, Takashi Ohida, et al. *Age verification cards fail to fully prevent minors from accessing tobacco products.* Tob Control **2011** 20: 163-165

Kvasnicka, Michael *Public Smoking Bans, Youth Access Laws, and Cigarette Sales at Vending Machines.* Ruhr Economic Papers #173, 2010

Levy, D.T.; Friend, K.B. *Strategies for reducing youth access to tobacco: A framework for understanding empirical findings on youth access policies.* Drugs: Educ. Prev. Policy 2002, 9, 285-301

Organización Mundial de la Salud. *Convenio Marco para el Control del Tabaco*, 2003.
<http://www.who.int/fctc/es/>

Schneider, Sven; Gruber, Johannes; Yamamoto, Shelby; Weidmann, Christian. *What Happens After the Implementation of Electronic Locking Devices for Adolescents at Cigarette Vending Machines? A Natural Longitudinal Experiment From 2005 to 2009 in Germany.* Nicotine & Tobacco Research, Volume 13, Number 8 (August 2011) 732–740

PUBLICIDAD EN PUNTOS DE VENTA DE CIGARRILLOS

EVIDENCIA SOBRE IMPACTO DE LA PUBLICIDAD DE CIGARRILLOS EN

DISPENSADORES DE LOS PUNTOS DE VENTA

Antecedentes

- El Convenio Marco para el Control del Tabaco de la Organización Mundial de la Salud, firmado y ratificado por Chile el año 2005, establece en su Artículo 14, 1) que ***“Las Partes reconocen que una prohibición total de la publicidad, la promoción y el patrocinio reduciría el consumo de productos de tabaco”***. Sin embargo, no hace ninguna recomendación específica sobre la forma de vender tabaco en los puntos de venta (OMS, 2003).
- En Chile, la Ley 19.419, que regula actividades relacionadas con el tabaco en su Artículo 4º sobre comercialización, ofrecimiento, distribución o entrega a título gratuito de productos de tabaco a las personas menores de 18 años, no se pronuncia explícitamente sobre la forma en que deben ofertarse estos productos en los puntos de venta. Sin embargo, en el Artículo 6º, letra e) se establece que ***“las advertencias sanitarias deberán estar siempre a la vista, en todos los puntos de venta de productos de tabaco.”***
- La mayor empresa tabacalera de nuestro país, BAT Chile, que domina el 93% del mercado nacional de cigarrillos, tiene 28 mil puntos de venta en todo el territorio nacional (BAT Chile, 2014).

Evidencia científica

Se ha demostrado que la exposición semanal al marketing y publicidad de productos de tabaco en tiendas, supermercados, estaciones de servicio y farmacias, entre otros

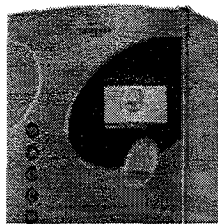


lugares, se asocia con un 50% de aumento del riesgo de inicio del consumo de tabaco entre los y las adolescentes (Kauffmann, 2013).

En Irlanda, en 2009, se prohibieron por ley los exhibidores de cigarrillos en los puntos de venta como una forma de proteger a los menores de edad de las influencias de la publicidad del tabaco. El resultado en el corto plazo fue que disminuyó de un 81% a un 22% la proporción de jóvenes entre 13 y 15 años que vio cajetillas de cigarrillos en estos dispositivos. Ellos/as mismos/as piensan que esta medida ayuda a los demás a no fumar. Esta última apreciación se interpreta como el inicio de un proceso de *de-normalización* de la conducta de fumar entre los y las adolescentes¹ (McNeill, 2011).

Un proceso similar se vivió en Noruega en 2010, donde se prohibieron los exhibidores de cigarrillos en los puntos de venta, reemplazándolos por máquinas expendedoras, cajones o repisas al interior de los locales (ver imagen 1), todos ellos sin dejar a la vista los productos y sus correspondientes marcas.

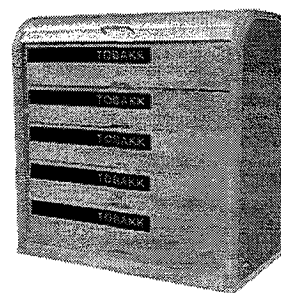
Imagen 1



Vensafe



Cabinets with doors



Shelves with flaps

Los resultados de un estudio mixto (cuantitativo y cualitativo) realizado después de implementar esta medida dieron cuenta de un amplio respaldo de la población a esta prohibición, incluso en más de un tercio de los y las fumadores. Además, a los jóvenes se les dificultó la elección de las marcas de cigarrillos, lo que fue percibido como una barrera de acceso a los productos de tabaco y sus marcas y a la *de-normalización* de la conducta fumadora entre los y las jóvenes (Scheffels, 2013).

En 10 provincias de Canadá se hicieron encuestas para conocer el grado de apoyo de adultos fumadores a la prohibición de publicidad en las tiendas y en los dispensadores de cigarrillos y la aprobación fue mayoritaria. Un dato interesante es que el grupo de fumadores que estaba intentando dejar de fumar fue el que más apoyó esta prohibición (Brown, 2012).

Conclusiones

Todos los estudios que se han hecho respecto a leyes, normas o iniciativas para dificultar el acceso de los y las jóvenes a la compra de tabaco han dado como resultado una disminución en el consumo de cigarrillos en ese grupo.

Más que poner advertencias o avisos de venta a mayores de 18 años en los puntos de venta, la recomendación y la experiencia internacional es eliminar la exhibición de los productos de tabaco de la vista de los consumidores, especialmente de los niños/as y jóvenes.

Referencias

BAT Chile. www.batchile.com

Brown, Abraham; Boudreau, Christian. *Support for removal of point-of-purchase tobacco advertising and displays: findings from the International Tobacco Control (ITC) Canada survey*. Tob Control. 2012 November ; 21(6): 555–559.

Kauffman, A.; Hunt, Y. *Impacto n Tobacco Control Policies on Youth Smoking Rates*. National Cancer Institute, USA. Interventions por Addiction, Vol. 3, Chapter 94. 2013.

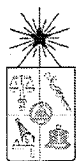


ESCUELA DE SALUD PÚBLICA "DR. SALVADOR ALLENDE G."
INSTITUTO DE SALUD POBLACIONAL
FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

McNeill, Ann; Lewis, Sarah; Quinn, Casey ; Mulcahy, Maurice; Clancy, Luke; Hastings, Gerard; Edwards, Richard. *Evaluation of the removal of point-of-sale tobacco displays in Ireland*. Tobacco Control 2011;20:137-143

Organización Mundial de la Salud. Convenio Marco para el Control del Tabaco, , 2003.
<http://www.who.int/fctc/es/>

Scheffels, Janne; Lavik, Randi. Out of sight, out of mind? Removal of point-of-sale tobacco displays in Norway. Tobacco Control 2013;22:e37–e42



USO DE DULCES Y CHOCOLATE CON FORMA DE CIGARRILLO E INDUCCIÓN A FUMAR EN NIÑOS EVIDENCIA CIENTÍFICA

Antecedentes

- El Convenio Marco para el Control del Tabaco de la Organización Mundial de la Salud OMS, 2003), firmado y ratificado por Chile el año 2005, recomienda en su Artículo 4, numeral 2, letra b) ***“la necesidad de adoptar medidas para prevenir el inicio, promover y apoyar el abandono y lograr una reducción del consumo de productos de tabaco en cualquiera de sus formas”.***
- En Chile, la Ley 19.419, que regula actividades relacionadas con el tabaco, en su última modificación de Febrero de 2013 (Ley 20.660) señala en su Artículo 9, inciso 2°, que ***“el Ministerio de Salud podrá prohibir el uso de aditivos y sustancias que se incorporen al tabaco en el proceso de fabricación de los productos a los que se refiere esta ley”.***

No existe referencia explícita en esta ley respecto de la venta de dulces o chocolates en forma de cigarrillos.

Evidencia Científica

Se identificaron dos artículos que analizan el efecto de dulces y chocolates en forma de cigarrillos (Klein, 1992; Klein 2007).

En el primer artículo, se hizo una revisión de dos estudios cualitativos previos que entrevistaron a niños de distintas edades acerca de sus opiniones y experiencias con dulces y chocolates en forma de cigarrillos. Los niños menores (4 a 11 años) reconocían y jugaban más con los dulces y chocolates en forma de cigarrillos que con dulces de otras formas, y hacían algunas referencias específicas a las conductas asociadas al consumo de tabaco. Por ejemplo, los niños de 4 a 5 años señalan que fumar es malo y es una conducta de niños mayores. Entre los 6 y 8 años, los niños señalan que les encantan los chocolates y



dulces en forma de cigarrillo, que son muy buenos y que los comen de noche mientras todos en casa duermen ya que sus padres les prohibían consumirlos, y para los niños mayores (entre 9 y 11 años), refieren que si desean tenerlos, tienen que comprarlos ellos mismos, ya que sus padres jamás se los compraría, y que fumar, sabe bien. Estos niños adquirirían estos dulces en las tiendas de dulces, supermercado y el lugar donde intercambiaban o compartían estos dulces o chocolates era en la escuela con los amigos (Klein, 1992).

En el segundo artículo (Klein, 2007), se entrevistó a cerca de 26.000 adultos acerca de su estatus de fumador y si habían consumido dulces o chocolates en forma de cigarrillos cuando eran niños, siendo que un 88% de los fumadores actuales o exfumadores habían consumido estos dulces en la infancia, comparado contra un 78% de los no fumadores ($p < 0,001$). Se demostró que el consumo de dulces o chocolates en forma de cigarrillos en la infancia aumenta el riesgo de fumar en la vida adulta en 98% (OR: 1,98; IC95%: 1,77-2,21) (Klein, 2007).

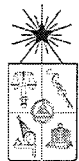
Conclusiones

Por otro lado, los niños que consumen dulces o chocolates en forma de cigarrillos, tienen un 98% más de probabilidades de fumar cuando son adultos.

Referencias

Klein J, Forehand B, Oliveri J, Patterson Ch, Kupersmidt J, Strecher V. Candy cigarette: Do they encourage children's smoking?. *Pediatrics* 1992; 89:27-31.

Klein J, Thomas R, Sutter E. History of childhood candy cigarette use is associated with tobacco smoking by adults. *Preventive Medicine* 2007; 45: 26-30.



ADVERTENCIAS SANITARIAS

EVIDENCIA SOBRE IMPACTO DEL EMPAQUETADO GENÉRICO EN LAS CAJETILLAS DE CIGARRILLOS

Antecedentes

- El Convenio Marco para el Control del Tabaco de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2003), firmado y ratificado por Chile el año 2005, recomienda en su Artículo 11 b) que **“en todos los paquetes y envases de productos de tabaco y en todo empaquetado y etiquetado externos de los mismos figuren también advertencias sanitarias que describan los efectos nocivos del consumo de tabaco, y que puedan incluirse otros mensajes apropiados.** Dichas advertencias y mensajes:
 - i) serán aprobados por las autoridades nacionales competentes;
 - ii) serán rotativos;
 - iii) serán grandes, claros, visibles y legibles;
 - iv) deberían ocupar el 50% o más de las superficies principales expuestas y en ningún caso menos del 30% de las superficies principales expuestas;
 - v) podrán consistir en imágenes o pictogramas, o incluirlos.

- En Chile, la Ley 19.419, que regula actividades relacionadas con el tabaco señala en su Artículo 6º que **“Todo envase de los productos de tabaco, sean nacionales o importados destinados a su distribución dentro del territorio nacional deberá contener una clara y precisa advertencia de los daños, enfermedades o efectos que, para la salud de las personas, implica su consumo o exposición al humo del tabaco. Esta advertencia tendrá una vigencia mínima de doce meses y máxima de veinticuatro meses, deberá ser diseñada por el Ministerio de Salud y establecida mediante decreto supremo de este Ministerio, la cual será impresa en las cajetillas o en cualquier envase y no podrá, en ningún caso, ser removible. En el caso de productos importados, deberá ser adherida de manera que no pueda ser despegada fácilmente.**
En el caso de los paquetes de cigarrillos o cigarros, bolsas o paquetes de productos de tabaco, esta advertencia deberá figurar en las dos caras principales y ocupar el 50% de cada una de ellas. La advertencia se colocará en la parte inferior de cada cara.

El decreto indicado establecerá entre dos y seis advertencias, que podrán ser diseñadas con dibujos o fotografías y leyendas. El referido decreto entrará en vigencia tres meses después de su publicación. Durante el plazo señalado en el inciso primero, éstas deberán figurar en toda la producción nacional y la importada destinada a su distribución dentro del territorio nacional, en forma simultánea”.

Definiciones

Empaquetado con 100% de advertencia: es destinar la superficie total de ambas caras de una cajetilla de cigarrillos a la advertencia sanitaria anti-tabaco. La marca del cigarrillo, incluyendo logotipos, tipografía y colores, se pone habitualmente en una cara lateral.

Empaquetado genérico: una gran proporción de la superficie total de ambas caras de una cajetilla (75% o más) se destina a la advertencia sanitaria y sólo se pone el nombre de la marca, con una tipografía estándar para todas, sin incluir colores, logotipos ni diseños de las respectivas marcas (Figura 1).

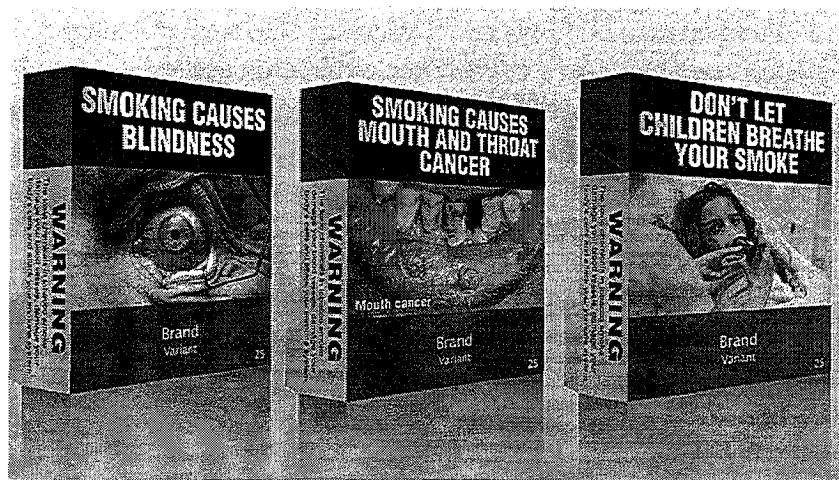


Figura 1: Ejemplo de empaquetado genérico utilizado desde 2012 en Australia.



Evidencia Científica

Australia es el primer país en el mundo en utilizar el empaquetado genérico y ya se han dado a conocer los primeros resultados: según la Oficina de Estadísticas Nacionales de Australia, el consumo de tabaco cayó en 4,9% durante el primer año de aplicación de esta política (The New York Times, 2014). Esto le significó al gobierno australiano un litigio judicial con la industria tabacalera que ganó en los tribunales de justicia obteniendo así respaldo legal a esta medida. No obstante esto, la industria está llevando adelante una acusación frente a la Organización Mundial de Comercio (WTO por sus siglas en inglés) acusando incumplimiento de acuerdos y violación de los derechos de marca.

Un estudio neozelandés (2010) hecho con fumadores jóvenes (18 a 30 años) mostró que mientras más grande es la advertencia sanitaria y más pequeña la marca del cigarrillo, las cajetillas resultan más atractivas y aumentan la predisposición a dejar de fumar (Hoek, 2010).

Se ha estudiado la relación entre el empaquetado genérico y la intención de dejar de fumar y los resultados demuestran que las advertencias que combinan imágenes de riesgos para la salud con mensajes de texto sobre cómo dejar de fumar, generan mayor motivación para abandonar el hábito de fumar (Mays, 2014).

A través de la técnica del "seguimiento de los ojos", se ha evaluado hacia dónde se dirige preferentemente la atención de quienes ven cajetillas de cigarrillos con advertencias sanitarias en distintas proporciones y en paquetes genéricos. Los resultados señalan que los fumadores diarios o regulares (dependientes) evitan mirar las advertencias, en cambio los fumadores ocasionales (semanales) y no fumadores llevan su mirada preferentemente y en primer término hacia las advertencias, y no hacia la marca del cigarrillo (Maynard, 2014; Munafò, 2011; Maynard, 2012).

Conclusiones

A poco más de un año de implementarse por primera vez en el mundo el empaquetado genérico, aún no hay evidencia sólida sobre sus efectos en los fumadores y no fumadores, pese a los estudios previos y los indicadores que el gobierno australiano ha mostrado.



Referencias

Hoek, Janet; Wong, Christiane; Gendall, Philip et al. Effects of dissuasive packaging on young adult smokers *Tob Control* 2011 20: 183-188 originally published online October 21, 2010

Maynard, Olivia et al. *Avoidance of cigarette pack health warnings among regular cigarette smokers*. *Drug and Alcohol Dependence*, Mar 2014, Vol. 136, p170-174.

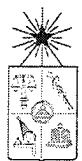
Maynard, Olivia; Munafo, Marcus; Leonards, Ute. *Visual attention to health warnings on plain packaging in adolescents smokers and non-smokers*. *Addiction*, 2012, 108, 413-419.

Mays, Darren; Niaura, Raymond S; Evans, W Douglas; Hammond, David; Luta, George; Tercyak, Kenneth P. *Cigarette packaging and health warnings: the impact of plain packaging and message framing on young smokers*. *Tob Control* 2014;0:1-6.

Munafo, Marcus; Roberts, Nicole; Bauld, Linda; Leonards, Ute. *Plain packaging increases visual attention to health warnings on cigarette packs in non-smokers and weekly smokers but not daily smokers*. *Addiction*, 2011, 106, 1505-1510.

Organización Mundial de la Salud. *Convenio Marco para el Control del Tabaco*, , 2003.
<http://www.who.int/fctc/es/>

The New York Times, 11 Junio 2014. *Australia's graphic cigarette packs warnings appear to work*.



USO DE ADITIVOS EN LOS CIGARRILLOS EVIDENCIA CIENTÍFICA

Antecedentes

- El Convenio Marco para el Control del Tabaco de la Organización Mundial de la Salud OMS, 2003), firmado y ratificado por Chile el año 2005, recomienda en su Artículo 4, numeral 2, letra b) ***“la necesidad de adoptar medidas para prevenir el inicio, promover y apoyar el abandono y lograr una reducción del consumo de productos de tabaco en cualquiera de sus formas”.***
- En Chile, la Ley 19.419, que regula actividades relacionadas con el tabaco, en su última modificación de Febrero de 2013 (Ley 20.660) señala en su Artículo 9, inciso 2°, que ***“el Ministerio de Salud podrá prohibir el uso de aditivos y sustancias que se incorporen al tabaco en el proceso de fabricación de los productos a los que se refiere esta ley”.***

Evidencia Científica

Según un documento técnico de la Organización Mundial de la Salud, la aplicación de aditivos a los productos de tabaco es una práctica extendida de la Industria Tabacalera que tiene como objetivo captar consumidores entre las personas más jóvenes y minorías étnicas, al enmascarar las propiedades tóxicas, la percepción organoléptica e incrementar los niveles de acetaldehído que aumenta la dependencia y toxicidad del tabaco; y que en la actualidad se han convertido en un problema de salud pública (WHO, 2007).

Existen diversos aditivos empleados entre los que se encuentran el mentol, vainilla, chocolate y licor. De todos ellos, el más estudiado ha sido el mentol, respecto del cual se ha señalado que su uso altera las respuestas fisiológicas al humo de tabaco, ya que actúa sobre los nervios sensitivos, generando una sensación de anestesia, enfriamiento y desensibilización, así como relajación de los músculos de la tráquea, reducción de la ventilación a nivel laríngeo, broncodilatación y suprime la tos (Ito, 2008; Orani, 1991; Sant’Ambrogio, 1991, 1992; Laude, 1994; Sekizawa, 1996; Wright, 1997).

La manera en que el fumar se ve afectada por el uso de mentol en los cigarrillos ha sido estudiada desde hace varios años, y se ha reportado que las personas que consumen cigarrillos mentolados presentan inhalaciones más largas comparadas con las personas que consumen cigarrillos sin mentol (Ahijevych, 1996, 1999).

En un artículo que revisó documentos oficiales de la industria tabacalera (Yerger, 2011) se sugiere que la cantidad de mentol que se adiciona a los cigarrillos tiene relación con la forma en que el cigarrillo es fumado y cuán satisfactor se vuelve para el fumador, asumiendo que el mentol tiene efectos sobre la fisiología, alterando la capacidad sensorial y afectando la manera de fumar. Lo que se ve reflejado en una mayor exhalación de CO en los fumadores de cigarrillos con mentol (Miller, 1994; Clark, 1996; Williams, 2007) y cotitina sérica (Clark, 1996; Mustonen, 2005; Gan, 2008).

Se han desarrollado grandes estudios poblacionales en que se identifican las características de las personas que prefieren consumir cigarrillos mentolados, en los que se señala que de preferencia son mujeres, con edades entre 18 y 30 años, de estrato social más bajo y menor nivel educacional (Alexander, 2010; Fagan, 2010; Fernander, 2010; Lawrence, 2010; Trinidad, 2010).

Estudios realizados en poblaciones escolares, demuestra que una alta proporción de ellos (cerca al 44%) consume cigarrillos mentolados, siendo éstos más populares entre los alumnos más jóvenes y los que fuman por primera vez (Appleyard, 2001; Hersey, 2006; Wackowski, 2007).

También se ha señalado que los jóvenes que comenzaron fumando cigarrillos mentolados presentan mayores tasas de prevalencia de tabaquismo y dependencia a la nicotina a edades mayores, comparados con adolescentes que comenzaron a fumar cigarrillos “regulares” (Nonmaker, 2013). Esta asociación se observó especialmente entre mujeres (Lawrence; 2010).

Finalmente, se ha reportado que hay un aumento en el nivel de dependencia a nicotina entre aquellas personas que consumen cigarrillos mentolados, especialmente entre los escolares que iniciaron el consumo de tabaco con cigarrillos mentolados, el efecto se observó al tercer año de evaluación (Nonmaker, 2010). Así también, aquellos estudiantes que cambiaron el consumo de cigarrillos mentolados a no mentolados, presentaban mayor nivel de dependencia comparados con aquellos que habían fumado

siempre cigarrillos no mentolados (Nonnmaker, 2010). Otro estudio encontró que los jóvenes que habían fumado menos de 1 año de cigarrillos mentolados, presentaban mayores niveles de dependencia que los que fumaban cigarrillos sin mentol (Hersey, 2010).

Los fumadores de cigarrillos mentolados, tienen entre 1,6 y 2,6 veces más riesgo de sentir deseos de fumar dentro de una hora (Ahijevych, 1999; Okuyemi, 2003; Collins, 2006), siendo especialmente relevante entre los escolares, quienes fueron los que presentaron las respuestas más elevadas de dependencia (Hersey, 2010). Se ha observado así mismo, que entre los fumadores que están en tratamiento para dejar de fumar, aquellos que fumaban de manera habitual cigarrillos mentolados, despiertan más durante la noche con necesidad de fumar, que los fumadores de cigarrillos no mentolados (55,3% vs. 44,9%) (Gandhi, 2009).

Conclusiones

Los artículos revisados demuestran que las mujeres, jóvenes, de menor nivel educacional y económico son quienes consumen mayoritariamente cigarrillos mentolados. Las personas que consumen cigarrillos con aditivos, especialmente mentol, presentan mayores niveles de adicción e iniciaron el consumo a edades más precoces.

Referencias

Alexander LA, Crawford T, Mendiondo MS. Occupational status, work-site cessation programs and policies and menthol smoking on quitting behaviors in US smokers. *Addiction* 2010; 105(supl. 1):95–104.

Ahijevych K, Gillespie J, Demirci M, Jagadeesh J. Menthol and nonmenthol cigarettes and smoke exposure in black and white women. *Pharmacology Biochemistry and Behavior* 1996; 53:355e60.

Ahijevych K, Parsley LA. Smoke constituent exposure and stage of change in Black and White women cigarette smokers. *Addictive Behaviors* 1999; 24:115-120.

Ahijevych K, Parsley LA. (). Smoke constituent exposure and stage of change in black and white women cigarette smokers. *Addictive Behaviors* 1999; 24:115e20.



Appleyard J, Messeri P, Haviland ML. Smoking among Asian American and Hawaiian/Pacific Islander youth: data from the 2000 National Youth Tobacco Survey. *Asian American & Pacific Islander Journal of Health* 2001; 9(1): 5-14.

Clark PI, Gautam S, et al. Effect of menthol cigarettes on biochemical markers of smoke exposure among black and white smokers. *Chest* 1996; 110(5):1194–1198

Collins CC, Moolchan ET. Shorter time to first cigarette of the day in menthol adolescent cigarette smokers. *Addictive Behaviors* 2006; 31:1460-4.

Fagan P, Moolchan ET et al. Nicotine dependence and quitting behaviors among menthol and non-menthol smokers with similar consumptive patterns. *Addiction* 2010; 105(suppl. 1):55–74.

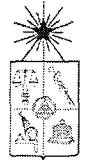
Fernander A, Rayens ML, et al. Are age of smoking initiation and purchasing patterns association with menthol smoking? *Addiction* 2010; 105(suppl. 1): 39–45.

Gan WQ, Cohen SB, et al. Sex-related differences in serum cotinine concentrations in daily cigarette smokers. *Nicotine and Tobacco Research* 2008; 10(8):1293–1300.

Gandhi KK, Foulds J, Steinberg MB, et al. Lower quit rates among African American and Latino menthol smokers at a tobacco treatment clinic. *International Journal of Clinical Practice* 2009; 63:360–7.

Hersey JC, Ng SW, et al. Are menthol cigarettes a starter product for youth? *Nicotine and Tobacco Research* 2006; 8(3):403–13.

Hersey JC, Nonnemaker JM, Homs G. Menthol cigarettes contribute to the appeal and addiction potential of smoking for youth. *Nicotine and Tobacco Research* 2010; 12(suppl 2):S136-46.



Ito S, Kume H, Shiraki A, Kondo M, Makino Y, Kamiya K, Hasegawa Y. Inhibition by the cold receptor agonists menthol and icilin of airway smooth muscle contraction. *Pulmonary Pharmacology and Therapeutics* 2008; 21(5):812-7.

Laude EA, Morice AH, Grattan, TJ. The antitussive effects of menthol, camphor and cineole in conscious guinea pigs. *Pulmonary Pharmacology* 1994; 7:179-184.

Lawrence DL, Rose A et al. National patterns and correlates of menthol cigarette use in the United States. *Addiction* 2010; 105(suppl. 1):13-31.

Miller GE, Jarvik ME, et al. Cigarette mentholation increases smokers' exhaled carbon monoxide levels. *Experimental and Clinical Psychopharmacology* 1994; 2(2):154-160.

Mustonen TK, Spencer SM, Hoskinson RA Jr, et al. The influence of gender, race, and menthol content on tobacco exposure measures. *Nicotine and Tobacco Research* 2005; 7:581-590.

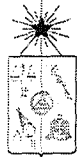
Nonnemaker J, Hersey J, Homsí G, Busey A, Allen J, Vallone D. Initiation with menthol cigarettes and youth smoking uptake. *Addiction* 2013; 108: 171-8.

Okuyemi KS, Ahluwalia JS, Ebersole-Robinson M, et al. Does menthol attenuate the effect of bupropion among African American smokers? *Addiction* 2003; 98(10):1387-1393.

Orani GP, Anderson JW, Sant'Ambrogio G, Sant'Ambrogio FB. Upper airway cooling and l-menthol reduce ventilation in the guinea pig. *Journal of Applied Physiology* 1991; 70:2080-2086.

Sant'Ambrogio FB, Anderson JW, Sant'Ambrogio G. Effect of l-menthol on laryngeal receptors. *Journal of Applied Physiology* 1991; 70:788-793.

Sant'Ambrogio FB, Anderson JW, Sant'Ambrogio G. Menthol in the upper airway depresses ventilation in newborn dogs. *Respiration Physiology* 1992; 89(3):299-307.



Sekizawa SI, Tsubone H, Kuwahara M, Sugana S. Nasal receptors responding to cold and l-menthol airflow in the guinea pig. *Respiration Physiology* 1996; 103(3):211–219.

Trinidad DR, Perez-Stable EJ, Messer K, et al. Menthol cigarettes and smoking cessation among racial/ethnic groups in the United States. *Addiction* 2010; 105:84-94.

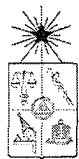
Wackowski O, Delnevo CD. Menthol cigarettes and indicators of tobacco dependence among adolescents. *Addictive Behaviors* 2007; 32:1964–9.

Williams JM, Gandhi KK, Steinberg ML, Foulds J, Ziedonis DM, Benowitz, NL. Higher nicotine and carbon monoxide levels in menthol cigarette smokers with and without schizophrenia. *Nicotine and Tobacco Research* 2007; 9(8):873–881.

Wright CE, Laude EA, et al. Capsaicin and neurokinin A-induced broncho- constriction in the anaesthetised guinea-pig: evidence for a direct action of menthol on isolated bronchial smooth muscle. *British Journal of Pharmacology* 1997; 121(8):1645–1650.

Yerger VB, McCandless PM. Menthol sensory qualities and smoking topography: a review of tobacco industry documents. *Tobacco Control* 2011; 20(suppl 2):ii37-43.

WHO, The scientific basis of Tobacco product regulation. WHO Technical Reports Series N° 945. 2007. Geneve.



**PROHIBICIÓN DE CONSUMO DE TABACO EN ESPACIOS PÚBLICOS COMO PLAZAS,
PARQUES, ESTADIOS Y PISCINAS**

EVIDENCIA CIENTÍFICA

Antecedentes

- El Convenio Marco para el Control del Tabaco de la Organización Mundial de la Salud OMS, 2003), firmado y ratificado por Chile el año 2005, en su Artículo 8, numeral 2 señala que ***“Cada Parte adoptará y aplicará, en áreas de la jurisdicción nacional existente y conforme determine la legislación nacional, medidas legislativas, ejecutivas, administrativas y/u otras medidas eficaces de protección contra la exposición al humo de tabaco en lugares de trabajo interiores, medios de transporte público, lugares públicos cerrados y, según proceda, otros lugares públicos, y promoverá activamente la adopción y aplicación de esas medidas en otros niveles jurisdiccionales”.***

- En Chile, la Ley 19.419, que regula actividades relacionadas con el tabaco, en su última modificación de Febrero de 2013 (Ley 20.660) señala en su Artículo 10:
Se prohíbe fumar en los siguientes lugares:
 - a) Todo espacio cerrado que sea un lugar accesible al público o de uso comercial colectivo, independientemente de quien sea el propietario o de quien tenga derecho de acceso a ellos.***
 - b) Espacios cerrados o abiertos, públicos o privados, que correspondan a dependencias de:***
 - 1. Establecimientos de educación parvularia, básica y media.***
 - 2. Recintos donde se expendan combustibles.***
 - 3. Aquellos lugares en que se fabriquen, procesen, depositen o manipulen explosivos, materiales inflamables, medicamentos o alimentos.***
 - 4. En las galerías, tribunas y otras aposentaduras destinadas al público en los recintos deportivos, gimnasios o estadios. Esta prohibición se extiende a la cancha y a toda el área comprendida en el perímetro conformado por dichas galerías, tribunas y aposentaduras, salvo en los lugares especialmente habilitados para fumar que podrán tener los mencionados recintos.***



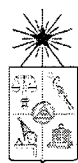
Evidencia Científica

Basado en los estudios que han determinado efectos en salud relacionados con la exposición a humo de tabaco ambiental (HTA), la Agencia Internacional de Investigación en Cáncer (IARC) y la Agencia de Protección Ambiental (EPA) calificaron al HTA como un carcinógeno en humanos, para el cual no existen niveles seguros de exposición¹.

Esta Declaración ha sido la base y una de las justificaciones para prohibir el consumo de tabaco en lugares públicos. De esta manera la mayoría de los países firmantes del Convenio Marco para el Control del Tabaco (CMCT) han establecido leyes que prohíben el consumo de tabaco en escuelas, hospitales, edificios públicos y lugares de dispersión como bares y restaurantes. Sin embargo, algunos países han avanzado más allá y han restringido en consumo de tabaco en autos, plazas, parques, estadios, piscinas, etc.² Es así como en Estados Unidos entre el año 1993 y 2011, el consumo de tabaco fue prohibido en 843 parques y en 150 playas de todo el país³.

Los argumentos esgrimidos por las autoridades para esta prohibición han sido:

- i. Efectos en salud de la exposición a humo de tabaco ambiental en no fumadores. Al respecto existe abundante bibliografía que vincula la exposición a humo de tabaco ambiental con el aumento en el riesgo de enfermedades respiratorias, diferentes tipos de cáncer y enfermedad coronaria entre otras⁴⁻⁹.
- ii. La contaminación causada por las colillas de cigarrillos, las que son tiradas por los fumadores en playas, parques, veredas constituyendo un porcentaje importante de la basura recolectada y siendo un peligro potencial para los niños que juegan en esos sectores ya que podrían tomarlas y masticarlas sin saber que la colilla contiene una alta concentración de sustancias tóxicas.
- iii. El riesgo a largo plazo del inicio de consumo tabaco por parte de los niños que observan esta conducta en lugares públicos. Se ha comprobado que entre los factores de riesgo del inicio en el consumo de tabaco se encuentra el hábito de fumar de la familia y de los pares, por lo que si fumar es una conducta aceptada por el entorno los niños tienen mayor posibilidad de iniciarse en el consumo¹⁰.



- iv. Finalmente está la presión de grupos ambientalistas quienes señalan que las sustancias tóxicas acumuladas en la colilla, contamina las aguas y el medio ambiente¹¹.
- v. Y el apoyo público para implementar estrategias que permitan disponer de aire limpio, como lo reporta un estudio realizado en Nueva York en que se evaluó en nivel de conocimiento de las normas antitabaco publicitado a través de señalética. Los resultados mostraron que entre los fumadores y los no fumadores, había una mayor conciencia de las normas antitabaco en las zonas exteriores que rodean las entradas de hospitales y las líneas demarcadas en sectores de espera al aire libre de buses y taxis¹².
- vi. En un artículo en que se describe la experiencia de transformar a la ciudad de Philadelphia, en una ciudad libre de humo de tabaco en zonas de recreación y áreas de juego se describe que las motivaciones de las autoridades para establecer una política de aire libre de humo de tabaco fueron: "protección contra el humo de tabaco ambiental, motivar a los fumadores a dejar de fumar, y mitigar los costos sanitarios relacionados con el tabaco"¹³.

Una revisión de estos argumentos realizaron los investigadores de la Universidad de Columbia Bayer y Bachynski quienes señalan en su artículo "La prohibición de fumar en los parques y en las playas: la ciencia, la política, y la política de des-normalización" que la argumentación contra el consumo de tabaco en lugares públicos les parece "débil" y que más bien le parece parte de una campaña de salud pública para disminuir la morbilidad y mortalidad asociada al tabaco³. Por otro lado en las ciudades en que se han implementado estas normas se ha determinado un buen nivel de apoyo por parte de los residentes. Así lo describen Leung et al, quienes señalan que se puede lograr un alto nivel de apoyo a las políticas de ambientes exteriores libres de humo de tabaco si se realiza una adecuada planificación y ejecución de los programas. Además estos programas pueden proporcionar una motivación adicional para dejar de fumar¹³.

Aunque la prohibición de fumar en los espacios al aire libre ha llegado a ser común en algunos países, la investigación relacionada con la evaluación de estas políticas es limitada debido a la dificultad metodológica de evaluar este tipo de intervenciones a nivel

poblacional¹⁴. Johns y cols en una evaluación de la ley que prohibió fumar en los parques y las playas de la ciudad de Nueva York y que entró en vigencia el 2011, determinaron que las colillas de cigarrillo disminuyeron significativamente en playas y zonas de juego. Además determinaron que la prevalencia de consumo de tabaco en parques disminuyó significativamente desde 3,3% de los visitantes en 2010 a 1,4% en 2011¹⁴.

Conclusiones

Existe escasa evaluación del efecto que han tenido las leyes que prohíben el consumo de tabaco en parques, estadios, zonas de juego y playas. Sin embargo, la limitada evidencia señala que aumentar las restricciones de consumo de tabaco al aire libre puede aumentar la conciencia respecto el daño generado por la exposición a humo de tabaco ambiental, así como favorecer la disminución en la prevalencia de consumo y la cantidad de basura generada por las colillas de cigarrillo lanzadas al suelo, especialmente en playas, parques y zonas peatonales. Un aspecto que no puede ser olvidado es la posibilidad de disfrutar de aire puro cuando se asiste a este tipo de instalaciones al aire libre.

Referencias

1. Tobacco Smoke and Involuntary Smoking. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Volume 83. Geneva, World Health Organization and Lyon, International Agency for Research on Cancer (IARC) 2004; Available from: <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol83/volume83.pdf>.
2. Moshrefzadeh A, Rice W, Pederson A, Okoli CT. A content analysis of media coverage of the introduction of a smoke-free bylaw in Vancouver parks and beaches. *Int J Environ Res Public Health*. 2013 Sep 18;10(9):4444-53.
3. Bayer R and Bachynski KE. Banning smoking in parks and on beaches: science, policy, and the politics of denormalization. *Health Aff (Millwood)*. 2013 Jul;32(7):1291-8.

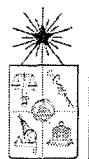


4. EPA. *Health effects of exposure to environmental tobacco smoke*. Sacramento, California Environmental Protection Agency 1997; Available from:
http://www.oehha.ca.gov/air/environmental_tobacco/finalets.html#download.
5. Rigotti, N.A. and R.C. Pasternak, *Cigarette smoking and coronary heart disease: risks and management*. *Cardiol Clin*, 1996. 14(1): p. 51-68.
6. Samet, J.M., [*Risks of active and passive smoking*]. *Salud Publica Mex*, 2002. 44 Suppl 1: p. S144-60.
7. Department of Health and Human Services, C.f.D.C.a.P., Coordinating Center for Health Promotion, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health. *Surgeon General. The Health Consequences of Involuntary Exposure to Tobacco Smoke: A Report of the Surgeon General*. . 2006 Available from:
<http://www.surgeongeneral.gov/library/second-handsmoke/report/fullreport.pdf>.
8. Barnoya, J. and S.A. Glantz, *Cardiovascular effects of second-hand smoke help explain the benefits of smoke-free legislation on heart disease burden*. *J Cardiovasc Nurs*, 2006. 21(6): p. 457-62.
9. Rogers, J.M., *Tobacco and pregnancy*. *Reprod Toxicol*, 2009. 28(2): p. 152-60.
10. Hamilton, W. L., Biener, L., & Brennan, R. T. (2008). Do local tobacco regulations influence perceived smoking norms? Evidence from adult and youth surveys in Massachusetts. *Health. Education Research*, 23, 709–722.
11. Novotny, T. E., Lum, K., Smith, E., Wang, V., & Barnes, R. (2009). Cigarette butts and the case for an environmental policy on hazardous cigarette waste. *International Journal of Research and Public Health*, 6, 1–15.
12. Waddell EN, Farley SM, Mandel-Ricci J, Kansagra SM. Public support for smoke-free air strategies among smokers and nonsmokers, New York City, 2010-2012. *Prev Chronic Dis*. 2014 Jan 30;11:130263.



13. Leung R, Mallya G, Dean LT, Rizvi A, Dignam L, Schwarz DF. Instituting a smoke-free policy for city recreation centers and playgrounds, Philadelphia, Pennsylvania, 2010. *Prev Chronic Dis.* 2013 Jul 11;10:E116.

14. Johns M, Coady MH, Chan CA, Farley SM, Kansagra SM. Evaluating New York City's smoke-free parks and beaches law: a critical multiplist approach to assessing behavioral impact. *Am J Community Psychol.* 2013 Mar;51(1-2):254-63.



CONSUMO DE TABACO EN AUTOMÓVILES

EVIDENCIA SOBRE EXPOSICIÓN A HUMO DE TABACO AMBIENTAL EN NIÑOS

Y DE LEYES QUE RESTRINGEN FUMAR EN LOS VEHÍCULOS PARTICULARES

Antecedentes

- El Convenio Marco para el Control del Tabaco de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2003), firmado y ratificado por Chile el año 2005, en su Artículo 8, numeral 2 señala que ***“Cada Parte adoptará y aplicará, en áreas de la jurisdicción nacional existente y conforme determine la legislación nacional, medidas legislativas, ejecutivas, administrativas y/u otras medidas eficaces de protección contra la exposición al humo de tabaco en lugares de trabajo interiores, medios de transporte público, lugares públicos cerrados y, según proceda, otros lugares públicos, y promoverá activamente la adopción y aplicación de esas medidas en otros niveles jurisdiccionales”.***
- En Chile, la Ley 19.419, que regula actividades relacionadas con el tabaco, en su última modificación de Febrero de 2013 (Ley 20.660), en sus Artículos 10 y 11 explicita los lugares donde está prohibido fumar, entre los cuales se encuentran ***“Medios de transporte de uso público o colectivo, incluyendo ascensores”.*** No establece restricciones ni prohibiciones de fumar al interior de vehículos particulares.

Evidencia Científica

La exposición involuntaria a humo de tabaco ambiental (HTA) constituye un problema de salud pública a nivel global. Los niños son considerados un grupo de alto riesgo debido a la menor masa corporal y al mayor número de respiraciones por minuto lo que permite el ingreso de una mayor concentración de contaminantes por kilo de peso haciendo a este



grupo etáreo más susceptible a desarrollar diversas patologías (1). Se ha descrito que la exposición a HTA tendría una relación significativa con la prevalencia de asma (OR=1,39; IC 95% 1,00-1,93), sibilancias (OR =1,28; IC 95% 1,07-1,54), sibilancias nocturnas asociadas a despertar (OR =1,64; IC 95% 1,09-2,46) y bronquitis (OR =1,39; IC 95% 1,08-1,79) (2). Además de la exposición al humo de segunda mano, es decir el humo que se genera en la punta del cigarrillo entre bocanada y bocanada, los niños pueden estar expuestos a lo que se ha denominado humo de tabaco de tercera mano. Esto es que las sustancias tóxicas del cigarrillo permanecen en el ambiente una vez que el cigarrillo se ha apagado debido a que pueden quedar adheridas a las superficies exponiendo a quienes ocupan esos lugares posteriormente. De esta manera, los adultos que fuman al interior de los automóviles no sólo exponen a los ocupantes al humo de segunda mano, sino también a las sustancias que se generan durante la combustión del tabaco y que pueden quedar adheridas por meses a los asientos y alfombras aún cuando con posterioridad no se consuma ningún cigarrillo. Un estudio experimental en el que se midió la concentración de contaminantes al interior del automóvil luego de encender un cigarrillo y la dispersión de los contaminantes según si la ventana de mantenía cerrada o se abría confirma esta información. En el estudio se determinó que con la ventana cerrada se producía un peak de $700 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de $\text{PM}_{2.5}$ y PM_{10} , pero este nivel disminuía al abrir completamente la ventana. Sin embargo, las partículas ultrafinas (0,4 a 0,6 μm) no eran removidas(3). Resultados similares fueron descritos por Sohn y Lee quienes determinaron valores promedios de $\text{PM}_{2.5}$ entre 506 y $1307 \mu\text{g}/\text{m}^3$ según el nivel de apertura de la ventana y determinaron un nivel superior a la norma de calidad de aire de $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ una vez transcurridos 15 minutos desde que se apagó el cigarrillo(4). A nivel observacional Jones utilizó un marcador más específico como lo es la concentración de nicotina en el aire. Para ello midió durante 24 horas la concentración al interior de autos utilizando un filtro pasivo y reportó una concentración mediana de $9.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (rango intercuartílico 5.3-25.5) en los autos de fumadores comparado con concentraciones no detectables en autos de no fumadores. Se determinó además que por cada cigarrillo consumido, había un aumento en la concentración de nicotina en aire de 1.6 veces (5) . Debido a que no existe un nivel seguro de exposición a HTA (6), el fumar al interior de los automóviles en presencia de niños se considera riesgoso para la salud.



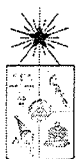
Estos antecedentes han sido la base para que algunos países hayan decidido avanza más allá de la restricción de consumo de tabaco en lugares públicos y hayan prohibido el consumo de tabaco al interior de autos que transportan niños. Así por ejemplo, en Estados Unidos, la primera legislación relacionada con la prohibición de fumar en los autos fue en Arkansas el año 2006 (7). En dicho Estado se prohibió fumar en los autos en presencia de menores de 6 años, límite que fue ampliado a menores de 14 años el 2011. En otros Estados como California y Oregon se considera los 18 años como el límite de edad bajo el cual no se puede consumir tabaco en el auto. En Canadá, Nova Scotia fue la primera Provincia que adoptó esta legislación el año 2008, estableciéndose como límite de edad en el cual no se puede consumir tabaco si están presentes menores de 19 años y dependiendo de la Provincia, las multas por no cumplimiento podrían llegar hasta 1000,00 dólares canadienses (\$514,0 pesos por dólar) (7).

Entre quienes se oponen a esta ley los argumentos son:

- (1) Intromisión a la vida privada y los derechos individuales;
- (2) Falta de aplicabilidad de la ley debido que si ésta se aplica en grupos específicos de edad, podría ser muy difícil verificar la edad de los ocupantes del vehículo;
- (3) Posibilidad de que al restringir el consumo en los vehículos, aumente el consumo en los hogares (comportamiento compensatorio) de manera de compensar la restricción, por lo que la ley no sería efectiva. Así lo señala Adda y Cornaglia 2010 quienes reportaron que la prohibición de fumar en lugares públicos se relaciona con el aumento en la exposición a HTA en niños que viven con fumadores (8). Sin embargo otras investigaciones no coinciden con estos hallazgos, por lo que no habría consenso al respecto. Nguyen por ejemplo encontró que la ley era efectiva en reducir la exposición a HTA en niños y no encontró evidencia de incremento en el consumo de tabaco en el hogar con posterioridad a la implementación de la ley (7).

Antecedentes sobre el apoyo a leyes que restrinjan el consumo en automóviles

En Italia, una encuesta realizada en 6167 individuos mayores de 15 años provenientes de 20 regiones y que tuvo por objetivos determinar la prevalencia de consumo de tabaco en el auto y evaluar el nivel de apoyo que tendría una ley que restringiera el consumo de tabaco en autos concluyó que la prevalencia de consumo de tabaco mientras se conduce



era de 65% entre fumadores y de ellos casi un 21% señaló que fumaba mientras transportaban niños en el auto. Además se determinó que un 79,6% (88,2% no fumadores y 48,8% fumadores) estarían de acuerdo con la ley, cifra que aumentó a 92,5% de apoyo considerando a los autos que transportan niños (9). En otra encuesta realizada en Francia y Alemana se determinó que un 59% de los fumadores Franceses y un 52% de los fumadores Alemanes permiten fumar al interior de los vehículos y que entre los factores que predicen este comportamiento destacan: ser fumador diario, joven, no tener niños en la casa y permitir fumar en la casa, por lo que las campañas para dejar de fumar en el auto debieran estar orientadas hacia ese perfil (10). Así mismo, en Australia se determinó un alto nivel de apoyo a la prohibición de fumar en autos con niños (83%) (11).

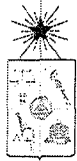
Conclusiones

Se concluye que los vehículos de fumadores son una fuente de exposición a humo de tabaco de segunda y tercera mano debido a la alta concentración de contaminantes que se puede alcanzar al interior incluso luego de apagado el cigarrillo y con la ventana abierta. Se sugiere promover estrategias tendientes a disminuir la potencial exposición, especialmente en niños.

Referencias

1. Gavidia T, Pronczuk J, Sly P. Impactos ambientales sobre la salud respiratoria de los niños. Carga global de las enfermedades respiratorias pediátricas ligada al ambiente. Rev Chil Enf Respir. 2009;25:99-108.
2. Flores A, Iglesias V, Oyarzún M. Exposición a humo de tabaco ambiental: efectos sobre la salud respiratoria infantil. Revista Neumología Pediátrica. 2011;6(1):16-21.
3. Invernizzi G, Ruprecht AA, Mazza R, De Marco C, Tagliapietra L, Michieletto F, et al. [Smoking in car: monitoring pollution of particulate matter, of organic volatile compounds and of carbon monoxide. The effect of opening the driver's window]. Epidemiol Prev. 2010 Jan-Apr;34(1-2):35-42.

4. Sohn H, Lee K. Impact of smoking on in-vehicle fine particle exposure during driving. *Atmospheric Environment*. 2010;44(28):3465-8.
5. Jones MR, Navas-Acien A, Yuan J, Breyse PN. Secondhand tobacco smoke concentrations in motor vehicles: a pilot study. *Tobacco control*. 2009 Oct;18(5):399-404.
6. World Health Organization. Elaboration of guidelines for implementation of the Convention (decision FCTC/COP1(15)) Article 8: Protection from exposure to tobacco smoke. 2007 [August 5th,2009]; Available from:
http://apps.who.int/gb/fctc/PDF/cop2/FCTC_COP2_7-en.pdf.
7. Nguyen HV. Do smoke-free car laws work? Evidence from a quasi-experiment. *J Health Econ*. 2013 Jan;32(1):138-48.
8. Adda JaCF. The Effect of Bans and Taxes on Passive Smoking. *American Economic Journal: Applied Economics*. 2010;2(1):1-32.
9. Martinez-Sanchez JM, Gallus S, Lugo A, Fernandez E, Invernizzi G, Colombo P, et al. Smoking while driving and public support for car smoking bans in Italy. *Tobacco control*. 2014 May;23(3):238-43.
10. Hitchman SC, Guignard R, Nagelhout GE, Mons U, Beck F, van den Putte B, et al. Predictors of car smoking rules among smokers in France, Germany and the Netherlands. *European journal of public health*. 2012 Feb;22 Suppl 1:17-22.
11. Hitchman SC, Fong GT, Zanna MP, Hyland A, Bansal-Travers M. Support and correlates of support for banning smoking in cars with children: findings from the ITC Four Country Survey. *European journal of public health*. 2011 Jun;21(3):360-5.



ESCUELA DE SALUD PÚBLICA "DR. SALVADOR ALLENDE G"
INSTITUTO DE SALUD POBLACIONAL
FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

INFORME PREPARADO POR:

Marcia Erazo, PhD. merazo@med.uchile.cl

Verónica Iglesias. PhD. viglesia@med.uchile.cl

M. Teresa Valenzuela Sch., MSP. mavalenz@med.uchile.cl