

Examen de la calidad de los estudios sobre los efectos económicos de las políticas que prohíben fumar en el sector de la hostelería*

M. Scollo[†], A. Lal[‡], A. Hyland[§] y S. Glantz^{}**

RESUMEN

Objetivo: Comparar la calidad y la fuente de financiamiento de los estudios cuyas conclusiones señalan una repercusión económica negativa de las políticas de ambientes libres de humo de tabaco en el sector de la hostelería con las de los estudios que no llegan a esas conclusiones.

Fuentes de datos: Los investigadores buscaron todos los estudios realizados antes del 31 de agosto de 2002. Se encontraron artículos publicados en revistas científicas utilizando mecanismos de búsqueda como Medline, Science Citation Index, Social Sciences Citation Index, Current Contents, PsychInfo, Econlit y Healthstar. Se encontraron asimismo estudios inéditos en sitios web de empresas tabacaleras y en internet.

Selección de los estudios: Se incluyeron 97 estudios que contenían afirmaciones sobre las repercusiones económicas. El 93% de los estudios encontrados cumplían los criterios de selección determinados por consenso entre los diferentes investigadores encargados de la revisión.

Extracción de datos: Dos investigadores clasificaron por separado los resultados y las características de los estudios (además de la fuente de financiamiento). Participó también en la clasificación un tercer evaluador que desconocía el objetivo de este trabajo y la fuente de financiamiento de los estudios.

Síntesis de los datos: En los estudios cuyas conclusiones señalaban repercusiones negativas, las probabilidades de que utilizara una medida subjetiva de los resultados fueron 4,0 veces más altas (intervalo de confianza de 95% (IC) 1,4 a 9,6; $p = 0,007$) que las de los estudios que no señalaban en sus conclusiones un impacto negativo y las probabilidades de que el trabajo no fuese sometido a una revisión científica por pares fueron 20 veces más altas (IC de 95%, 2,6 a 166,7; $p = 0,004$). Todos los estudios que

* Versión Original en Inglés en Tobacco Control 2003; **12**: 13-20. La correspondencia deberá dirigirse a: Michelle Scollo, VicHealth Centre for Tobacco Control, The Cancer Council, Victoria, 100 Drummond Street, Carlton, 3053, Australia; michelle.scollo@cancervic.org.au

[†] Centro de Control del Tabaco VicHealth, Consejo de Lucha contra el Cáncer, Melbourne, Victoria, Australia

[‡] Centro de Control del Tabaco VicHealth, Consejo de Lucha contra el Cáncer, Melbourne, Victoria, Australia

[§] Instituto Oncológico Roswell Park, Departamento de Prevención, Epidemiología y Bioestadística del Cáncer, Buffalo, Nueva York, Estados

^{**} Instituto de Estudios de Política Sanitaria e Instituto de Investigaciones Cardiovasculares, Universidad de California, San Francisco, California, Estados Unidos

indicaban repercusiones negativas fueron financiados por la industria tabacalera. El 94% de los estudios realizados con financiamiento de empresas tabacaleras señaló repercusiones negativas. En contraste, ninguno de los estudios que no contaban con ese respaldo mostró repercusiones negativas.

Conclusiones: Los estudios mejor diseñados, en todos los casos, señalaban que las leyes que creaban ambientes libres de humo de tabaco en restaurantes y bares no tuvieron repercusiones, o que si las tuvieron fueron positivas, en las ventas o el empleo. Las autoridades pueden tomar medidas para proteger a trabajadores y clientes de los productos tóxicos por la exposición al humo del tabaco ajeno, rechazando con toda confianza los reclamos de la industria de que habrá efectos económicos adversos.

Las políticas sobre lugares de trabajo libres de humo de tabaco reducen la exposición involuntaria al humo así como el consumo de cigarrillos.¹⁻³ En los restaurantes y bares en los que no se fuma también es menor la exposición de los trabajadores y los clientes a los productos tóxicos del humo del tabaco, pero es una seria amenaza económica para la industria tabacalera.

En California, en 1987, se revocó una ordenanza municipal de Beverly Hills que estipulaba ambientes totalmente libres de humo en todos los restaurantes, en parte ante los reclamos de que esa disposición había provocado una merma del 30% de los ingresos de los restaurantes, reclamos que, según se demostró posteriormente, eran infundados.⁴ Desde entonces, las empresas tabacaleras y sus grupos aliados predicen sistemáticamente que ese tipo de legislación tendrá serias repercusiones en las ventas y el empleo en bares y restaurantes.⁵⁻⁹ Los defensores de la salud, en cambio, presentaron estudios que indicaban que, en realidad, no se producían esos efectos adversos.¹⁰

En general, las autoridades tienen que manejar una gran cantidad de información con datos que se contradicen entre sí, y las pruebas van desde anécdotas de determinada empresa¹¹ a estudios científicos que analizan la información objetiva que se recopiló de manera independiente en todo un sector de la hostelería.¹² A menudo es confusa la interpretación de esos datos y es difícil para las autoridades llegar a una conclusión basada en datos probatorios concretos. En su estudio de casos sobre las deliberaciones de la Junta Asesora de Seguridad y Salud Ocupacional de Maryland, Montini *et al* demuestran que se registró el doble de comunicaciones y solicitudes enviadas por parte de quienes se oponen a las normas que proponen lugares de trabajo libres de humo que por parte de quienes están a favor de ellas. Pero, las pruebas que presentaban los primeros eran científicamente menos rigurosas que las que enviaban quienes estaban a favor.¹³ Se obtuvieron resultados similares con relación a la evaluación de los riesgos de la exposición involuntaria al humo del cigarrillo que hizo la Agencia de Protección Ambiental de California,¹⁴ y en las audiencias que tuvieron lugar en Maryland y Washington sobre la propuesta de normas sobre aire limpio en interiores.¹⁵ Bero y sus colegas reiteradamente exhortaron a activistas a que convencieran a los legisladores de

que las solicitudes del sector de la salud pública para que se promulgue legislación en pro de un aire más limpio están fundamentadas en pruebas de calidad científica superior.¹³⁻¹⁵

En este documento se compara la calidad de las pruebas y conclusiones sobre las repercusiones económicas que tienen las leyes de ambientes libres de humo en el sector de la hostelería con base en el tipo de datos usados, en el diseño, análisis e interpretación de los estudios y en la fuente de financiamiento.

MÉTODOS

Fuente de datos

Los estudios que se incluyen en este análisis se enumeran en un amplio resumen preparado por el Centro de Control del Tabaco de VicHealth.¹⁶ Los investigadores del Centro se dedicaron a buscar todos los estudios en inglés realizados antes del 31 de agosto de 2002, cuyo propósito era evaluar las repercusiones económicas que tenían las políticas de ambientes libres de humo en el sector de la hostelería. Se encontraron artículos sometidos a arbitraje editorial, o revisión científica de homólogos, utilizando mecanismos de búsqueda como Medline, Science Citation Index, Social Sciences Citation Index, Current Contents, PsychInfo, Econlit y Healthstar usando los términos "smok*" y "restaurant", "bar", "hospitality", "economic", "regulation" y "law". También se incluyeron estudios inéditos en el análisis. Estos estudios se encontraron en una compilación del Centro de Control del Tabaco de Alberta,¹⁰ mediante el envío de una solicitud a los miembros de la Red Internacional de Control del Tabaco (GLOBALink) de la Unión Internacional contra el Cáncer, y revisando los sitios web del sector de la hostelería y de las empresas tabacaleras en los principales países anglófonos, entre ellos el sitio web "Options" de la Philip Morris (www.pmoptions.com). Los investigadores también llevaron a cabo una búsqueda en internet con Google (www.google.com) usando los términos "smok* bans" y "restaurants" o "bars", limitados por "economic impact" o "study".

Selección de estudios

Los estudios medían variaciones de ventas, empleo, número de establecimientos, datos sobre cierre por quiebra, informes públicos sobre intenciones o cambios recientes de la clientela, gasto o tiempo invertido en salir a cenar, predicciones o percepciones de los propietarios sobre las variaciones de las ventas y los costos y el número calculado de turistas. Se excluyeron los estudios que no hacían ningún intento explícito ni implícito de cuantificar el impacto económico de las restricciones al consumo de tabaco. Se incluyeron estudios que evaluaban las opiniones sobre las normas de ambientes libres de humo cuando el estudio preguntaba específicamente si las personas asistirían a los locales con más o con menos frecuencia si se aplicaran esas normas.

El 93% de los estudios que se encontraron (97/104) cumplieron los criterios de selección según lo determinaron por consenso los distintos revisores.

EXTRACCIÓN DE DATOS

Los resultados y las características de los estudios (además de la fuente de financiamiento) fueron clasificados independientemente por dos investigadores (MS y AL), en la mayoría de los casos varios meses antes de iniciar este trabajo. Ambos evaluadores tenían formación postgraduada en ciencias de la conducta y economía. Un tercer evaluador (LH), estudiante de psicología de postgrado que desconocía el objetivo de este trabajo y la fuente de financiamiento, también clasificó todos los estudios encontrados.

Empleamos los criterios de Siegel¹² para juzgar la calidad de cada estudio: uso de datos objetivos (por ejemplo, recibos de impuestos o estadística de empleo); inclusión de todos los datos puntuales después de la aplicación de la ley y en varios años precedentes; uso de regresiones u otros métodos estadísticos para controlar tendencias a muy largo plazo y la fluctuación aleatoria de los datos; y control apropiado de la tendencia económica general. Cuantos más criterios cumple un determinado estudio, más confianza puede tenerse en la validez de sus resultados.

Una medida del resultado se consideraba "objetiva" si se basaba en datos recogidos sistemáticamente por una entidad independiente en períodos previos y posteriores a la entrada en vigor del reglamento de ambientes libres de humo, por ejemplo: cifras de ventas declaradas para fines impositivos; cifras de empleo declaradas a dependencias gubernamentales en general para fines de seguro, y el número de establecimientos nuevos o existentes con base en las solicitudes o los registros de licencias de operación presentados ante la entidad oficial que las expide, y datos sobre cierres por quiebra.

Las predicciones no comprobables de cambios futuros o los cálculos de cambios recientes de la clientela o el perfil de gastos se consideraron "subjetivas". Las medidas subjetivas incluían datos anecdóticos y opiniones recogidas por medio de encuestas o entrevistas a clientes o dueños de los restaurantes, bares y establecimientos similares, antes o después de que entrara en vigor el reglamento de ambientes libres de humo.

Otro indicador de la calidad de un estudio es que haya estado sometido a un arbitraje editorial. La calidad científica de la investigación original sobre la exposición involuntaria al humo del cigarrillo presentada en publicaciones con arbitraje editorial es superior a la que no pasa por ese proceso, en lo que se refiere al diseño del estudio, la declaración de datos y la evaluación.¹⁷ Los estudios que aparecían en publicaciones académicas se consideraban sometidos a arbitraje editorial.

En la clasificación de los estudios se determinó si indicaban o no un efecto económico negativo con base en las conclusiones declaradas sobre el impacto que tienen o podrían tener los ambientes libres de humo sobre el empleo o la rentabilidad de diversas secciones del sector de la hostelería. Los tres evaluadores estuvieron de acuerdo con las conclusiones en todos menos uno de los 97 estudios. El estudio de Masotti¹⁸ fue clasificado negativo según dos de los tres evaluadores. Dos estudios^{19,20} no formulaban

conclusiones; los incluimos en el análisis con base en los resultados tal como fueron presentados.

Se tomó nota de la fuente de financiamiento de cada estudio tras finalizar todas las demás tareas de clasificación. El financiamiento se determinó a partir de la sección de agradecimientos de cada estudio (en las copias que se entregaron al tercer evaluador se eliminó esta información). Cuando no aparecía una clara referencia a la fuente de financiamiento, se trató de establecer contacto con los autores y de determinar si ellos o la entidad patrocinadora habían recibido alguna vez apoyo financiero de una empresa tabacalera o un grupo afiliado. Se investigaron documentos de la industria tabacalera originalmente secretos pero que fueron entregados como parte de los acuerdos judiciales a los que llegaron las empresas tabacaleras y los procuradores de Estados Unidos^{21,22} (estos documentos pueden consultarse en www.tobaccoarchives.com).

Análisis

Utilizamos cuadros de contingencia y razones de posibilidades para comparar los estudios cuyas conclusiones indicaban un impacto negativo con los estudios con conclusiones diferentes.

SÍNTESIS DE DATOS

Se encontró un total de 97 informes.^{5,18–20,23–115} Los estudios abarcaban numerosas jurisdicciones locales en 31 zonas estatales o provinciales, en ocho países. En 34 estudios se examinaba la repercusión de los ambientes libres de humo en bares y establecimientos similares y en 90 el efecto de esa medida en restaurantes. En dos estudios se examinaba el efecto en lugares de recreación. En uno se examinó qué efecto se producía en los restaurantes de los hoteles y en otro el impacto en el turismo general.

Calidad del estudio

De los 97 estudios, solo en 38% (37/97) se usaron medidas objetivas de resultados y en 25% (24/97) hubo arbitraje editorial. En 21 estudios se cumplieron los cuatro criterios de Siegel sobre calidad metodológica, lo que representa 57% (21/37) de los estudios en los que se emplearon medidas objetivas. En cambio, 98% (59/60) de los estudios que solo emplearon medidas subjetivas de resultados no cumplieron ninguno de los criterios. Las probabilidades de que los documentos sometidos a arbitraje editorial cumplieran los cuatro criterios fue 5,33 veces mayor que la de documentos que no pasaron por ese proceso (IC de 95%, 1,9 a 15,1; $p = 0,002$).

Fuente de financiamiento

De los 97 estudios, 32% (31) fueron financiados por la industria tabacalera o por un grupo del que se sabe que había recibido financiamiento de una empresa tabacalera o un grupo aliado de esa industria.^{19,20,23,57,59–61,80–83,84,86–97,103,107,108,114} En cuatro estudios no se revelaba la fuente de financiamiento, pero fueron realizados por consultores u organizaciones de las que se sabe que tenían una conexión con la industria

tabacalera^{18,31,58,85}. En tres de estos estudios se encontraron pruebas fehacientes de colaboración entre las empresas tabacaleras y los autores del estudio.^{31,58,85}

Los dos estudios realizados por consultores con vínculos estrechos comprobados con la industria tabacalera y los que fueron financiados por organizaciones de las que se sabe que habían recibido financiamiento de empresas tabacaleras se incluyeron entre los estudios financiados por la industria tabacalera, dando un total de 31. La fuente de financiamiento se trató como un dato faltante en seis estudios^{18,27,99,104-106} porque no se pudo obtener la información.

Los otros 60 estudios^{5,24-26,28-30,32-56,62-79,98,100-102,109-113,115} fueron financiados por el gobierno, entidades relacionadas con la salud o empresas independientes de investigación de mercado.

En los cuadros 1 y 2 se presentan todos los estudios analizados.

Cuadro 1 Estudios que emplean medidas objetivas para evaluar la repercusión económica de la prohibición de fumar en el sector de la hostelería				
	Control de las condiciones económicas		No control de las condiciones económicas	
	Ningún efecto, o efecto positivo	Efecto Negativo	Ningún efecto, o efecto positivo	Efecto Negativo
Estudios financiados por fuentes sin conexión con la industria tabacalera				
Recibos de ventas gravables	Bartosch y Pope (1995) ³⁴ ; Bartosch y Pope (1999) ³⁵ ; Bartosch y Pope (2002) ⁹⁸ ; Bialous y Glantz (1997) ³⁶ ; *Dresser (1999) ⁴⁰ ; Glantz y Charlesworth (1999) ⁵ ; Glantz y Smith (1994) ⁴² ; Glantz y Smith (1997) ⁴⁴ ; Glantz (2000) ⁴³ ; Goldstein y Sobel (1998) ⁴⁵ ; Haylett y Huang (2000) ³⁰ ; Huang <i>et al</i> (1995) ⁴⁶ ; *Hyland <i>et al</i> (1999) ⁴⁸ ; Hyland (2002) ²⁵ ; Maroney <i>et al</i> (1994) ⁵¹ ; Pacific Analytics (2001) ⁵² ; Pope y Bartosch (1997) ⁵³ ; Sciacca y Ratliff (1998) ⁵⁴ ; Styring (2001) ²⁹ ; Taylor Consulting (1993) ⁵⁵ ; Wakefield <i>et al</i> (2002) ⁵⁶		Junta de Equidad del Estado de California (1998) ³⁷ ; *Ciudad de Boulder (1996) ³⁸ ; Fletcher (1998) ⁴¹	
Otros datos de ventas			*Dresser <i>et al</i> (1999) ³⁹	
Niveles de empleo	*Hild <i>et al</i> 2001 ¹¹³ ; Hyland y Cummings(1999) ⁴⁷ ; *Hyland y Tuk (2001) ⁵⁰ ; Hyland <i>et al</i> (2000) ⁴⁹ ; Bourns y Malcomson ³³			
Número de establecimientos	*Hyland y Cummings (1999) ⁴⁷			
Datos de bancarrotas	Bourns y Malcomson ³³			
Estudios para los cuales la fuente de financiamiento es desconocida				
Otros datos de ventas				Pubco 2002 ²⁷
Estudios llevados a cabo por organizaciones o consultores ligados a la industria tabacalera en el momento del estudio				
Recibos de ventas gravables				*Lilley <i>et al</i> (1996) ⁶¹ *Masolti <i>et al</i> (1991) ¹⁸⁺
Estudios financiados por compañías de tabaco o grupos de la industria que son patrocinados por la industria tabacalera				
Recibos de ventas gravables				*Laventhol <i>et al</i> (1990) ⁵⁸
Otros datos de ventas				Economía Aplicada (1996) ⁵⁷
Niveles de empleo				*Lilley <i>et al</i> (1999) ⁵⁹ ; *Lilley <i>et al</i> (1996) ⁶⁰ *Lilley <i>et al</i> 1999 ⁵⁹
Número de establecimientos				
Negrita = arbitraje editorial				
* Usan datos discretos en lugar de continuos antes y después de la introducción de políticas				
+Sólo hay evidencia débil de conexión con la industria tabacalera				

Cuadro 2 Estudios que usan medidas subjetivas para evaluar la repercusión económica de los ambientes libres de humo en el sector de la hostelería

	Ningún efecto o efecto positivo	Efecto negativo
Estudios financiados por fuentes sin conexión con la industria tabacalera		
Intenciones reportadas públicamente o patrocinio de restaurantes/bares	<u>Allen y Markham (2001)</u> ¹⁰⁰ ; August (2000) ⁶² ; <u>Biener y Fitzgerald (1999)</u> ⁶³ ; <u>Biener y Siegel (1997)</u> ⁶⁴ ; <u>Corsun et al (1996)</u> ⁶⁵ ; Decima Research (2001) ⁶⁷ ; Decima Research (2002) ³² ; Dresser <i>et al</i> (1999) ³⁹ ; <u>Field Research (1998)</u> ⁷⁰ ; <u>Field Research (1997)</u> ⁶⁹ ; <u>Hyland y Cummings (1999)</u> ⁷¹ ; <u>Lam (1995)</u> ⁷³ ; McGhee 2002 ²⁴ ; <u>Miller y Kriven (2002)</u> ²⁸ ; Miller y Kriven (2002) ²⁶ ; Shapiro 2001 ¹¹² ; Styring (2001) ²⁹ ; <u>Wakefield et al 1999</u> ¹⁰¹	
Pronósticos del propietario/ percepción de cambios en las ventas	<u>Allen y Markham (2001)</u> ¹⁰⁰ ; <u>Cremieux y Oulette (2001)</u> ⁶⁶ ; Dresser <i>et al</i> (1999) ³⁹ ; Edwards (2000) ⁸⁸ ; Unidad de Salud del Condado de Huron 1999 ¹¹¹ ; <u>Hyland y Cummings (1999)</u> ⁷²⁺⁺ ; Jones <i>et al</i> (1999) ¹¹⁵ ; Markham y Tong (2001) ⁷⁴ ; Parry <i>et al</i> (2001) ⁷⁸ ; <u>Sciacca y Eckram (1993)</u> ⁷⁵ ; <u>Sciacca (1996)</u> ⁷⁶ ; <u>Stanwick (1998)</u> ⁷⁷ ; Junta de Conferencias de Canadá (1996) ⁷⁹ ; Yorkshire Ash (2001) ¹⁰²	
Pronósticos del propietario/ percepción de costos	<u>Cremieux y Oulette (2001)</u> ⁶⁶ ; Junta de Conferencias de Canadá (1996) ⁷⁹ ; Douglas County CHIP (2001) ¹¹⁰	
Números estimados de visitantes del exterior	<u>Hodges y Maskill (2001)</u> ¹⁰⁹	
Estudios para los cuales la fuente de financiamiento es desconocida		
Pronósticos del propietario/ percepción de cambios en las ventas		<u>Grupo de Economistas Asesores (1998)</u> ¹⁰⁵ ; Pubco (2001) ⁹⁹ ; <u>The Publican (2001)</u> ¹⁰⁶
Estudios llevados a cabo por organizaciones o consultores con alguna relación a la industria tabacalera en el momento del estudio		
Pronósticos del propietario/ percepción de cambios en las ventas	Masotti et al (1991) ¹⁸⁺	<u>CCG 1996</u> ¹⁰⁴ ; Charlton Research (1994) ⁸³
Estudios financiados por compañías de tabaco o grupos de la industria que son patrocinados por la industria tabacalera		
Intenciones reportadas públicamente o patrocinio de restaurantes/bares	<u>Auspoll (2000)</u> ¹⁹ ; <u>Decima Research (1988)</u> ²⁰	Fabrizio <i>et al</i> (1995) ¹⁰⁷ ; KPMG Barents (1997) ²³ ; Marlon (1999) ⁸⁷ ; <u>Asociación Nacional de Restaurantes (1993)</u> ⁹¹ ; <u>Sollars et al (1999)</u> ⁸⁹
Gasto/ tiempo reportado públicamente		Fabrizio <i>et al</i> (1995) ¹⁰⁷ ; <u>Martin Associates (1999)</u> ⁸⁹
Pronósticos del propietario/ percepción de cambios en las ventas		<u>Advantage Marketing Info (1997)</u> ⁸⁰ ; Economía Aplicada (1996) ⁸¹ ; <u>CCG 1995</u> ¹⁰³ ; <u>Chamberlain Research Consultants (1998)</u> ⁸² ; <u>Dunham y Marlow (2000)</u> ⁸⁴ ; EMRS 2001 ¹¹⁴ ; Fabrizio <i>et al</i> (1996) ¹⁰⁸ ; Gambee (1991) ⁸⁵ ; KPMG Peat Marwick (1998) ⁸⁶ ; KPMG (2001) ⁸¹ ; Marlow (1999) ⁸⁷ ; <u>Marlow (1998)</u> ⁸⁸ ; Mason-Dixon Market Research (1996) ⁹⁰ ; <u>Price Waterhouse LLP (1993)</u> ⁹³ ; Price Waterhouse LLP (1995) ⁹² ; <u>Roper Starch (1996)</u> ⁹⁴ ; <u>The Craig Group Inc (1998)</u> ⁹⁶ ; <u>The Epstein Group (1997)</u> ⁹⁷
Pronósticos del propietario sobre el impacto en el empleo		<u>Advantage Marketing Info (1997)</u> ⁸⁰ ; Economía Aplicada (1996) ⁸¹ ; Fabrizio <i>et al</i> (1996) ¹⁰⁸ ; Marlow (1998) ⁸⁸ ; <u>Price Waterhouse LLP (1993)</u> ⁹³ ; Roper Starch (1996) ⁹⁴ ; <u>Sollars et al (1999)</u> ⁸⁹ ; <u>Chamberlain Research Consultants (1998)</u> ⁸² ; <u>The Epstein Group (1997)</u> ⁹⁷

Pronósticos del propietario/ percepción de costos	<u>Sollars et al (1999)⁹⁵</u>
<p>Negrita = arbitraje editorial; subrayado = estudio basado en estimaciones de los cambios previstos más que en los estimados de cambios reales. * No es una encuesta aleatoria. antes y después de la introducción de políticas +Sólo hay evidencia débil de conexión con la industria tabacalera ++Control por tendencia económica</p>	

Calidad del estudio y financiamiento

La calidad metodológica de los estudios patrocinados por la industria tabacalera era significativamente inferior ($p < 0,001$) que la de los demás (cuadro 3). Solo uno de los 31 estudios respaldados por la industria tabacalera (3%) apareció en una publicación con arbitraje editorial, frente al 38% (23/60) de los demás estudios. Ninguno (0/31) de los estudios que recibieron apoyo de la industria tabacalera cumplió los cuatro criterios de calidad metodológica de Siegel. Es más, el 84% (26/31) de esos estudios no cumplía ninguno de los criterios. En cambio, el 35% (21/60) de los estudios que no fueron apoyados por la industria tabacalera cumplían todos los criterios de Siegel^{5,25,30,33-36,42-46,48,49,51-56,98} ($p < 0,001$). Once de los estudios que no recibieron financiamiento de empresas tabacaleras aparecieron en publicaciones que someten los artículos a un arbitraje editorial.

Porcentaje de estudios que...	Estudios Financiados por la Industria tabacalera	Estudios que no son de la industria tabacalera	Razones probabilísticas (IC 95%)	Valor p
Incluyen una medida objetiva de resultados	18% (5/31) ⁵⁷⁻⁶¹	50% (30/60) ^{5 25 29 30 33-36 98 113}	5.2 (1.7 a 15.4)	0.003
Cumplen los cuatro criterios metodológicos	0%(0/31)	35% (21/60) ^{5 25 59 30 34-36 42-46 48 49 51-56 98}	Infinito	
Sujetos a arbitraje editorial	3% (1/31) ⁸⁴	38% (23/60) ^{5 35 42 44-49 54 56 63-66 71 72 75-77 98 101 115}	18.5 (2.4 a 142.9)	0.005

IC, intervalos de confianza.

Calidad del estudio y conclusiones

En el cuadro 4 se presentan las conclusiones de los estudios que cumplían varios indicadores de alta calidad: uso de medidas objetivas de resultados; observancia de este criterio y de los otros tres criterios de calidad de Siegel; financiamiento de una fuente claramente independiente de la industria tabacalera, y arbitraje editorial.

	Conclusión de Impacto Negativo?		χ^2	Valor p
	Sí	No		
Cumplen los cuatro criterios metodológicos de Siegel (n=21)	0% (0/21)	100% (21/21) ^{2 25 29 30-34-36 42-46 48 49 51-56 98}	15.13	0.000
Incluyen una medida objetiva de resultados (n=37)	19% (7/35) ^{18 27 57-61}	81% (21/60) ^{5 25 29 30 33-36 98 113}	7.64	0.006
Financiados por una fuente claramente independiente de la industria del tabaco (n=60)	0% (0/35)	100% (60/60) ^{5 24-26 28-30 32-56 62-79 98 100-102 109-113 115}	82.38	0.000
Sujetos a arbitraje editorial (n=24)	4% (1/24) ⁸⁴	96% (23/24) ^{15 35 42 44-49 54 56 63-66 72 75-77 98 101 115}	14.09	0.000

IC, intervalos de confianza.

Ninguno de los 21 estudios que cumplieron los cuatro criterios de calidad de Siegel notificaron una repercusión negativa (cuadro 4). De hecho, cuatro de los estudios señalan un efecto positivo sobre las ventas gravables de restaurantes, bares, hoteles y el turismo en general.^{5,36,43,48}

Solo un número reducido de estudios basados en datos objetivos identifican un impacto negativo. Ninguno de ellos cumple más de uno de los otros tres criterios de calidad metodológica de Siegel. Solo un estudio sometido a arbitraje editorial encontró un impacto negativo⁸⁴, pero se basaba en datos subjetivos y había sido financiado por una empresa tabacalera.

El cuadro 5 muestra, por el contrario, si se cumplieron o no los criterios de calidad en los estudios cuyas conclusiones señalan un efecto negativo. Como ya se mencionó antes, ese tipo de estudios rara vez incluían una medida objetiva y casi ninguno fue sometido a arbitraje editorial.

	Sí	No	χ^2	Valor p
Cumplen los cuatro criterios metodológicos de Siegel	0% (0/35)	100% (35/35) ^{18 23 27 31 57-61 80-97 99 103-108 114}	15.13	0.000
Incluyen una medida objetiva de resultados	19% (7/37) ^{18 27 57-61}	80% (28/35) ^{23 31 80-97 99 103-108 114}	7.64	0.006
Financiados por una fuente claramente independiente de la industria del tabaco	0% (0/60)	100% (35/35) ^{18 23 27 31 57-61 80-97 99 103-108 114}	88.80	0.000
Sujetos a arbitraje editorial	3% (1/35) ⁸⁴	97% (34/35) ^{18 23 31 57-61 80-97 99 103-108 114}	14.09	0.000

IC, intervalos de confianza.

En los estudios cuyas conclusiones indicaban repercusiones negativas, las probabilidades de que emplearan solo una medida subjetiva fueron 4,0 veces mayores (IC de 95%, 1,4 a 9,9; p = 0,007) que las de los estudios que no señalaban repercusiones negativas y las probabilidades de ser sometido a arbitraje editorial fueron 20 veces mayores (IC de 95%, 2,6 a 166,7; p = 0,004) (cuadro 6).

	% que encontró un resultado negativo	% que no encontró resultados negativos	Razones probabilísticas (IC 95%)	Valor p
Incluyen una medida subjetiva de resultados	80% (28/35) ^{23 31 80-97 99 103-108 114}	52% (32/62) ^{19 20 24 26-28 32 62-79 100-102 109-112 115}	4.0 (1.4 a 9.9)	0.007
Financiados la industria del tabaco o un grupo patrocinado por la industria del tabaco	94% (29/31) ^{23 31 57-61 80-97 103 107 108 114}	4% (2/62) ^{19 20}	Infinito	0.001
No sujetos a arbitraje editorial?	97% (34/35) ^{18 57-61 80-83 85-97 99 103-108 114}	63% (39/62) ^{19 20 24-26 28-30 32-34 36-41 43 50-53 55 62 67-70 73 74 78 79 100 102 109-113}	20(2.6 a 166.7)	0.004

Fuente de financiamiento y conclusiones

Se encontró una asociación significativa entre el apoyo financiero de la industria tabacalera y las conclusiones sobre repercusiones negativas de los estudios ($p < 0,001$) (cuadro 6). El 94% (29/31) de los estudios financiados por la industria tabacalera indicaban que la prohibición de fumar tenía o tendría un impacto económico. La razón de posibilidades de obtener una conclusión negativa asociada con el respaldo financiero de la industria tabacalera era infinita porque ninguno de los 60 estudios que no recibieron apoyo de esa industria identificó repercusiones económicas negativas.

DISCUSIÓN

Los estudios de menor calidad tienen una mayor probabilidad de llegar a la conclusión de que las normas sobre ambientes libres de humo perjudican al sector de la hostelería así como también los estudios más deficientes tienen mayor probabilidad de haber sido financiados por la industria tabacalera. Además, eran menores las probabilidades de que estos últimos se publicasen en revistas sometidas a arbitraje editorial. Casi todos (94%) los estudios financiados por empresas tabacaleras señalaban un impacto económico negativo, frente a ninguno de los estudios patrocinados por fuentes diferentes.

Estos resultados son compatibles con una relación similar entre el financiamiento de la industria tabacalera y las conclusiones que se obtuvieron en los análisis sobre los efectos de la exposición involuntaria al humo del cigarrillo.¹¹⁶ Barnes y Bero identificaron 106 análisis de la relación entre la exposición involuntaria al humo y las enfermedades. En 37% de esos estudios se llegó a la conclusión de que el tabaquismo pasivo no era nocivo para la salud; 74% de esos estudios fueron escritos por autores con afiliación a empresas tabacaleras. En cuanto a los estudios escritos por autores sin afiliación a esa industria, solo 13% (10/75) llegaron a la conclusión de que el tabaquismo pasivo no es nocivo para la salud. En los análisis de regresión logística que controlan la calidad del artículo, el arbitraje editorial o revisión científica, el tema del artículo y el año de publicación, el único factor asociado con la conclusión de que el tabaquismo pasivo no es nocivo era la afiliación o no del autor a la industria tabacalera (razón de posibilidades = 88,4; $p < 0,001$).

Siempre existe la posibilidad del sesgo de publicación. Es posible que los estudios realizados por quienes abrazan las metas de salud pública y detectan este tipo de efectos negativos tengan menos probabilidades de que sean presentados para su publicación. También sería poco probable que se publiquen estudios financiados por la industria tabacalera donde no se detecte ninguna repercusión negativa. Hemos hecho todo lo posible por identificar todos los estudios sobre los efectos de las leyes y normas de ambientes libres de humo en el sector de la hostelería. La fuerte motivación de la industria tabacalera para divulgar todos los estudios que señalan un impacto negativo refuerza nuestra confianza de que no hemos pasado por alto un número considerable de estudios con ese tipo de conclusión.

Los criterios de Siegel son herramientas valiosas para evaluar la calidad de los estudios sobre la repercusión económica de los ambientes libres de humo en el sector de la hostelería. Nuestros resultados indican que las autoridades pueden hacer una evaluación preliminar rápida de la calidad de un estudio formulando tres preguntas:

1. ¿Fue financiado el estudio por una fuente claramente independiente de la industria tabacalera?
2. ¿Midió el estudio en forma objetiva lo que realmente sucedió, o se basó en predicciones o evaluaciones subjetivas?
3. ¿Fue divulgado en una publicación que somete los artículos a un arbitraje editorial?

De los 35 estudios publicados sobre este tema cuyas conclusiones señalan un impacto negativo, ninguno fue financiado por una fuente claramente independiente de la industria tabacalera, y ninguno empleó una medida objetiva ni fue sometido a arbitraje editorial. De hecho, 80% de estos estudios no pasaron ninguna de estas pruebas básicas de calidad. Con los 21 estudios bien diseñados que determinaron que las normas de ambientes libres de humo en restaurantes y bares no tienen ninguna repercusión negativa sobre los ingresos o el empleo, las autoridades pueden tomar medidas para proteger a trabajadores y clientes de los productos tóxicos de la exposición involuntaria al humo del tabaco, rechazando con toda confianza las predicciones de que habrá efectos económicos adversos.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Dr. Mohammad Siahpush, del Centro de Control del Tabaco de VicHealth, su asesoramiento sobre el análisis estadístico, y a Louisa Hoey su ayuda en la clasificación de los estudios.

El Centro para el Control del Tabaco de VicHealth está financiado por la Fundación Victoriana para la Promoción de la Salud, que se ocupa de realizar investigaciones económicas, jurídicas y sociales sobre el control del tabaco. La labor del Dr. Hyland, miembro del Departamento de Biomatemáticas y Bioestadística, recibió una donación de apoyo a centros de investigación sobre el cáncer (CA16056-26) financiada por el Instituto del Cáncer Roswell Park NCI. La labor del Dr. Glantz contó con el apoyo de una beca (CA-61021) del Instituto Nacional del Cáncer de Estados Unidos.

REFERENCIAS

1. **Chapman S**, Borland R, Scollo M, *et al.* The impact of smoke-free workplaces on declining cigarette consumption in Australia and the United States. *Am J Public Health* 1999;**89**:1018–23. [[Abstract](#)]
2. **Fichtenberg CM**, Glantz SA. Effect of smoke-free workplaces on smoking behaviour: systematic review. *BMJ* 2002;**325**:188. [[Abstract/Free Full Text](#)]

3. **Burns D**, Shanks T, Major J, *et al.* Restrictions on smoking in the workplace. In: US Department of Health and Human Services, Public Health Service, National Institute of Health, National Cancer Institute, eds. *Population based smoking cessation*. Bethesda; 2000.
4. **Samuels B**, Glantz S. The politics of local tobacco control. *JAMA* 1991;**266**:2110–7.[\[Abstract\]](#)
5. **Glantz S**, Charlesworth A. Tourism and hotel revenues before and after passage of smoke-free restaurant ordinances. *JAMA* 1999;**281**:1911–18.[\[Abstract/Free Full Text\]](#)
6. **Magzamen S**, Glantz S. The new battleground: California’s experience with smoke-free bars. *Am J Public Health* 2001;**91**:245–52.[\[Abstract\]](#)
7. **Ritch WA**, Begay ME. Strange bedfellows: the history of collaboration between the Massachusetts Restaurant Association and the tobacco industry. *Am J Public Health* 2001;**91**:598–603.[\[Abstract\]](#)
8. **Mangurian C**, Bero LA. Lessons learned from the tobacco industries’ efforts to prevent the passage of a work place smoking regulation. *Am J Public Health* 2000;**90**:1926–30.[\[Abstract/Free Full Text\]](#)
9. **Dearlove J**, Bialous S, Glantz S. Tobacco industry manipulation of the hospitality industry to maintain smoking in public places. *Tobacco Control* (in press).
10. **Alberta Tobacco Control Centre**. *The economic impact of smoke-free restaurant bylaws*. Edmonton: Alberta Tobacco Control Centre, 1999.
11. **Magzamen S**, Charlesworth A, Glantz S. Print media coverage of California’s smokefree bar law. *Tobacco Control* 2001;**10**:154–60.[\[Abstract/Free Full Text\]](#)
12. **Siegel M**. Economic impact of 100% smoke-free restaurant ordinances. In: *Smoking and restaurants: a guide for policy makers*. Berkeley: UC Berkeley/UCSF Preventative Medicine Residency Program; American Heart Association, California Affiliate; Alameda County Health Care Services Agency, Tobacco Control Program; 1992.
13. **Montini T**, Bero L. Policy makers’ perspectives on tobacco control advocates’ roles in regulation development. *Tobacco Control* 2001;**10**:218–24.[\[Abstract/Free Full Text\]](#)
14. **Schotland M**, Bero L. Evaluating public commentary an scientific evidence submitted in the development of risk assessment. *Risk Analysis* 2002;**22**:131–40.[\[CrossRef\]](#)[\[Medline\]](#)
15. **Bero L**, Montini T, Bryan-Jones K, *et al.* Science in regulatory policy making: case studies in the development of workplace smoking restrictions. *Tobacco Control* 2001;**10**:329–36.[\[Abstract/Free Full Text\]](#)
16. **Scollo M**, Lal A. Summary of studies assessing the economic impact of smoke-free policies in the hospitality industry - includes studies produced to 31 August 2002. Melbourne: VicHealth Centre for Tobacco Control; 2002. http://www.vctc.org.au/publ/reports/hospitality_paper_summary.pdf.
17. **Barnes DE**, Bero LA. Scientific quality of original research articles on environmental tobacco smoke. *Tobacco Control* 1997;**6**:19–26.[\[Abstract\]](#)
18. **Masotti L**, Creticos P. The effects of a ban on smoking in public places in San Luis Obispo California; 1991.

19. **Auspoll.** Philip Morris Public Opinion Survey; 2000 January.
20. **Decima Research.** Focus group report on project visa for Imperial Tobacco. 1988. Access date: 24 September 2001. URL: <http://www.tobaccodocuments.org/view.cfm?CitID=5772634&GetListArrayIdx=1&ShowImages=yes>.
21. **Dyer C.** Confidential tobacco documents enter public domain. *BMJ* 1998;**316**:1186.[\[Medline\]](#)
22. **Malone RE, Balbach ED.** Tobacco industry documents: treasure trove or quagmire? *Tobacco Control* 2000;**9**:334–8.[\[Free Full Text\]](#)
23. **KPMG Barents Group LLC.** *The expected economic impact on Spain of a ban in smoking in restaurants.* Washington; 1997 April.
24. **Mcghee S, Hedley A, Lam T.** *Does the government's proposal to create smoke-free catering facilities in restaurants, cafes, bars and karaokes influence the intentions of tourists to visit Hong Kong and to patronise catering venues.* Hong Kong: Health Services Research Group, Department of Community Medicine, University of Hong Kong, March 2002.
25. **Hyland A.** *Before and after smoke-free regulations in new taxable sales from eating and drinking places in New York State.* New York: Roswell Park Cancer Institute, June 2002.
26. **Miller C, Kriven S.** Smoke-free dining in South Australia: surveys of community attitudes and practices after 4 and 18 months. In: *Tobacco control research and evaluation report 1998–2001.* Adelaide: Tobacco Control Research Evaluation Unit, 2002.
27. **Pubco.** Official figures from Ontario brewers confirm disastrous effects of smoking ban. Pub and Bar Coalition of Ontario. 2002. Access date: 26 August 2002. URL: <http://www.smokeinottawa.com/html/index.html>.
28. **Miller C, Kriven S.** Community support for smoking bans in bar and gaming venues in South Australia. In: *Tobacco control research and evaluation report 1998–2001.* Adelaide: Tobacco Control Research Evaluation Unit, 2002.
29. **Styring W.** *A study of the Fort Wayne (IN) restaurant smoking ban: has it impacted the restaurant business?* Indianapolis: Hudson Institute, 2001.
30. **Hayslett J, Huang P.** *Impact of clean indoor air ordinances on restaurant revenues in four Texas cities.* Bureau of Disease, Injury and Tobacco Prevention, Texas Department of Health, 2000.
31. **KPMG.** *Proposed smoking ban: impacts on Hong Kong hospitality businesses.* Hong Kong Catering Industry Association, September 2001.
32. **Decima Research Inc.** Public support grows for city's smoking by-law. Decima Research Inc. 2002. Access date: 26 August 2002. URL: <http://www.decima.ca/research/WhatsNew/index.asp?ID=57>.
33. **Bourns B, Malcomson A.** *Economic impact analysis of the non-smoking bylaw on the hospitality industry in Ottawa.* KPMG, 2001.
34. **Bartosch W, Pope G.** *Preliminary analysis of the economic impact of Brooklines smoking ban.* Massachusetts: Health Economics Research Inc, 1995.

35. **Bartosch W**, Pope G. The economic effect of smoke-free restaurant policies on restaurant businesses in Massachusetts. *J Public Health Manag Pract* 1999;**5**(1):53–62.
36. **Bialous S**, Glantz S. *Tobacco control in Arizona*. Institute for Health Policy Studies, University of California. 1997. Access date: 8 August 2001. URL: www.library.ucsf.edu/tobacco/az.
37. **California State Board of Equalization**. Report, 13 October 1998.
38. **City of Boulder Colorado**. Tax receipt data, 1996.
39. **Dresser J**, Boles S, Lichtenstein E, *et al*. *Multiple impacts of a bar smoking prohibition ordinance in Corvallis, Oregon*. Pacific Research Institute, 1999.
40. **Dresser L**. *Clearing the air*. Wisconsin: Tobacco-Free Wisconsin Coalition, 1999.
41. **Fletcher J**. *An analysis of sales tax receipts from restaurants with bars and free standing bars in Chico, California 1995–1997*. California Department of Health Services, Tobacco Control Section, 1998.
42. **Glantz S**, Smith L. The effect of ordinances requiring smoke-free restaurants on restaurant sales. *Am J Public Health* 1994;**84**:1081–5. [\[Abstract\]](#)
43. **Glantz S**. Effect of smokefree bar law on bar revenues in California. *Tobacco Control* 2000;**9**:111–2. [\[Free Full Text\]](#)
44. **Glantz S**, Smith L. The effect of ordinances requiring smoke-free restaurants and bars on revenues: a follow up. *Am J Public Health* 1997;**87**:1687–93. [\[Abstract\]](#)
45. **Goldstein A**, Sobel R. Environmental tobacco smoke regulations have not hurt restaurant sales in North Carolina. *North Carolina Med J* 1998;**59**:284–7.
46. **Huang P**, Tobias S, Kohout S, *et al*. Assessment of the impact of a 100% smoke-free ordinances on restaurant sales - West Lake Hills, Texas, 1992–1994. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1995;**44**:370–2. [\[Medline\]](#)
47. **Hyland A**, Cummings K. Restaurant employment before and after the New York City Smoke-free Air Act. *J Public Health Manag Pract* 1999;**5**(1):22–7. [\[Medline\]](#)
48. **Hyland A**, Cummings K, Nauenberg E. Analysis of taxable sales receipts: was New York City's Smoke-free Air Act bad for business? *J Public Health Manag Pract* 1999;**5**(1):14–21. [\[Medline\]](#)
49. **Hyland A**, Vena C, Cummings K, *et al*. The effect of the Clean Air Act of Erie County, New York on restaurant employment. *J Public Health Manag Pract* 2000;**6**(6):76–85.
50. **Hyland A**, Tuk J. Restaurant employment boom in New York City. *Tobacco Control* 2001;**10**:199–200. [\[Free Full Text\]](#)
51. **Maroney N**, Sherwood D, Stubblebine W. *The impact of tobacco control ordinances on restaurant revenues in California*. Claremont, California: The Claremont Institute for Economic Policy Studies, 1994.
52. **Pacific Analytics Inc**. The economic impacts of the proposed amendment to the ETS regulation. 2001. Access date: 3 August 2001. URL: <http://www.worksafebc.com/priority/smoke/pdfs/ecoimpact.pdf>.
53. **Pope G**, Bartosch W. *Effect of local smokefree restaurant policies on restaurant revenue in Massachusetts*. Center for Health Economics Research, April 1997.

54. **Sciacca J, Ratliff M.** Prohibiting smoking in restaurants: effects on restaurant sales. *Am J Health Promot* 1998;**12**:176–84. [[Medline](#)]
55. **Taylor Consulting Group.** *The San Luis Obispo smoking ordinance: a study of the economic impacts of San Luis Obispo restaurants and bars.* San Luis Obispo, California, 1993.
56. **Wakefield M, Siahpush M, Scollo M, et al.** The effect of a smoke-free law on monthly restaurant retail turnover in South Australia. *Aust NZ J Public Health* 2002;**26**:375–82.
57. **Applied Economics.** Economic impact of the City of Mesa smoke-free ordinance: working paper 2. 1996. Access date: 9 August 2001. URL: <http://www.pmoptions.com/images/EconomicImpactMesa2.pdf>.
58. **Laventhol & Horwath.** *Preliminary analysis of the impact of the proposed Los Angeles ban on smoking in restaurants.* Los Angeles, 1990.
59. **Lilley W, DeFranco L.** *The impact of smoking restrictions on the bar and tavern industry in California.* Washington: InContext Inc, 26 October 1999.
60. **Lilley W, DeFranco L.** Restaurant jobs in New York City, 1993 through first quarter 1996, and the restaurant smoking ban. 1996. Access date: 13 September 2001. URL: <http://www.pmoptions.com/images/RestaurantJobs.pdf>.
61. **Lilley W, DeFranco L.** Massachusetts restaurant smoking ban 23 cities/towns: impact on restaurant jobs 1993–1995. 1996. Access date: 13 September 2001. URL: <http://www.pmoptions.com/images/MassRestaurant.pdf>.
62. **August K, Brooks L.** *Support for smoke-free bars grows stronger in California:* California Department of Health Services, 2000.
63. **Biener L, Fitzgerald G.** Smoky bars and restaurants: who avoids them and why. *J Public Health Manag Pract* 1999;**5**(1):74–8. [[Medline](#)]
64. **Biener L, Siegel M.** Behavior intentions of the public after bans in restaurants and bars. *Am J Public Health* 1997;**87**:2042–4. [[Abstract](#)]
65. **Corsun D, Young C, Enz C.** Should NYC's restaurateurs lighten up? Effects of the city's Smoke-free Air Act. *Cornell Hotel Restaurant Adm Q* 1996;**37**(2):25–33. [[CrossRef](#)]
66. **Cremieux P, Oullette P.** Actual and perceived impacts of tobacco regulation on restaurants and firms. *Tobacco Control* 2001;**10**:33–7. [[Abstract/Free Full Text](#)]
67. **Decima Research.** Ottawa residents back smoking ban by two to one. 2001. Access date: 19 October 2001. URL: <http://www.decima.ca/research/WhatsNew/011017.asp>.
68. **Edwards R.** New Study: 76% of the North East hospitality trade back smoke free areas & over 90% of publicans recommend other pubs try one. 2000. Access date: 8 August 2001. URL: <http://www.ash.org.uk/html/press/000720.html>.
69. **Field Research Corporation.** A survey of California adults age 21 or older about smoking policies and smoke-free bars. California: California Department of Health Services, July 1997.
70. **Field Research Corporation.** A survey of California bar patrons about smoking policies and smoke-free bars: California Department of Health Services, March 1998.

71. **Hyland A**, Cummings K. Consumer response to the New York City smoke-free air act. *J Public Health Manag Pract* 1999;**5**(1):28–36. [\[Medline\]](#)
72. **Hyland A**, Cummings K. Restaurateur reports of the economic impact of the New York City Smoke-free Air Act. *J Public Health Manag Pract* 1999;**5**(1):37–42. [\[Medline\]](#)
73. **Lam T**, Chung S, Tam E, *et al.* *Public opinion on smoke-free restaurants*. Hong Kong: Department of Community Medicine, The University of Hong Kong, October 1995.
74. **Markham V**, Tong R. Reactions and attitudes to health (smoking in enclosed places) regulations 1999. 2001. Access date: 3 August 2001. URL: http://acosh.org/library_fr_set.htm.
75. **Sciacca J**, Eckram M. Effects of a city ordinance regulating smoking in restaurants and retail stores. *J Community Health* 1993;**18**:175–82. [\[Medline\]](#)
76. **Sciacca J**. A mandatory smoking ban in restaurants: concerns versus experiences. *J Community Health* 1996;**21**:133–150. [\[Medline\]](#)
77. **Stanwick R**, Thomson M, Swerhone P, *et al.* The response of Winnipeg retail shops and restaurants to a bylaw regulating smoking in public places. *Can J Public Health* 1988;**79**:226–30. [\[Medline\]](#)
78. **Parry J**, Temperton H, Flanagan T, *et al.* An evaluation of the impact of the introduction of "non-smoking" areas on trade and customer satisfaction in 11 public houses in Staffordshire. *Tobacco Control* 2001;**10**:199–200. [\[Free Full Text\]](#)
79. **Conference Board of Canada**. *The economics of smoke-free restaurants*. Toronto, 1996.
80. **Advantage Marketing Information**. Rhode Islander's attitudes towards smoking in restaurants and hotels. 1997. Access date: 13 September 2001. URL: <http://www.pmoptions.com/images/RhodeIsland.pdf>.
81. **Applied Economics**. Economic impact of the City of Mesa smoke-free ordinance: working paper 1. 1996. Access date: 8 August 2001. URL: <http://www.pmoptions.com/images/EconomicImpactMesa1.pdf>.
82. **Chamberlain Research Consultants**. Smoking issues in Wisconsin. 1998. Access date: 13 September 2001. URL: <http://www.pmoptions.com/images/Wisconsin.pdf>.
83. **Charlton Research Group**. *Pacific Dining Car Restaurant and Southern California Business Association Survey*. San Francisco, 1994.
84. **Dunham J**, Marlow M. Smoking laws and their differential effects on restaurants, bars and taverns. *Contemporary Economic Policy* 2000;**18**:326–33. [\[Abstract/Free Full Text\]](#)
85. **Gambie P**. *Economic impacts of smoking ban in Bellflower California*. California Business and Restaurant Alliance (CBRA), 1991.
86. **KPMG Peat Marwick LLP**. *The impact of California's smoking ban on bars, taverns and night clubs: A survey of owners and managers*. Washington DC: KPMG, 1998.
87. **Marlow M**. *An economic analysis of the Maine smoking ban: evidence from patrons and owners of businesses* California Polytechnic State University, 1999.

88. **Marlow M.** *The economic effect of smoking laws on bars and taverns.* California Polytechnic University, 1998.
89. **Martin Associates.** Analysis of passenger expenditure profiles at Phoenix Sky Harbour International Airport in-concession survey. 1999. Access date: 13 September 2001. URL: <http://www.poptions.com/images/PHOENIX.pdf>.
90. **Mason-Dixon Market Research.** Maryland smoking regulation survey. 1996. Access date: 9 August 2001. URL: <http://www.poptions.com/images/Maryland.pdf>.
91. **National Restaurant Association.** Smoking in restaurants a consumer attitude survey. Washington DC, 1993.
92. **Price Waterhouse LLP.** New York City restaurant survey. 1995. Access date: 8 August 2001. URL: <http://www.poptions.com/images/NewYork.pdf>.
93. **Price Waterhouse.** Potential effects of a smoking ban in the State of California. 1993. Access date: 9 August 2001. URL: <http://www.poptions.com/images/PotentialEconomicEffects.pdf>.
94. **Roper Starch.** National survey of restaurants and bars/taverns: smoking policy and regulations. 1996. Access date: 9 August 2001. URL: <http://www.poptions.com/images/NationalSurvey.pdf>.
95. **Sollars D, Ingram J.** Economic impact of the restaurant smoking ban in the city of Massachusetts, May 5 1999.
96. **The Craig Group Inc.** West Virginia restaurants and taverns fear smoking bans would hurt business, 1998.
97. **The Eppstein Group.** 1997 statewide hospitality industry benchmark poll. 1997. Access date: 13 September 2001. URL: <http://www.poptions.com/images/Texas.pdf>.
98. **Bartosch W, Pope G.** The effect of smoking restrictions on restaurant business in Massachusetts, 1992–1998. *Tobacco Control* 2002;**11**(suppl II):ii38–42. [[Abstract](#)/[Free Full Text](#)]
99. **Pubco.** September Pubco survey confirms severe economic impact, job losses in its member bars and pubs. 2001. Access date: 28 November 2001. URL: <http://www.pubcoalition.com/html/>.
100. **Allen K, Markham V.** *Public opinions and attitudes towards creating smokefree bars in Western Australia.* ACOSH, November 2001.
101. **Wakefield M, Roberts L, Miller C.** Perceptions of the effect of an impending restaurant smoking ban on dining-out experience. *Prev Med* 1999;**29**:53–6. [[CrossRef](#)][[Medline](#)]
102. **Yorkshire Ash.** Popularity and impact on trade of smoke-free accommodation in the hospitality trade in Yorkshire; 2001.
103. **CCG Consulting Group Limited.** The hospitality sector and a Vancouver smoking ban, 1995. Access date: 3 December 2001. URL: <http://193.78.190.200/evhosp/restaur/restaur.htm>.
104. **CCG Consulting Group.** The food services and hospitality sector and a metro Toronto smoking ban. 1996. Access date: 3 December 2001. URL: <http://193.78.190.200/evhosp/restaur/restaur.htm>.

105. **Economists Advisory Group Ltd.** *The potential economic impact of a smoking ban in restaurants.* The Restaurant Association, September 1998.
106. **The Publican Newspaper.** Reading the smoke signals. Market Report 2001: smoking 2001. p 22.
107. **Fabrizio McLaughlin and Associates Inc.** Impact of smoking bans on smokers dining out patterns derived from national survey of adults smokers. 1995. Access date: 3 December 2001. URL: <http://www.forces.org/evidence/evid/bans.htm>.
108. **Fabrizio McLaughlin and Associates Inc.** Survey of New York City Restaurateurs. 1996. Access date: 3 December 2001. URL: <http://193.78.190.200/evhosp/fabnysrv.htm>.
109. **Hodges I, Maskill C.** *Assessing the potential impact of restaurant and bar smoking bans on visitors to New Zealand.* Auckland: Healthsearch, 18 January 2001.
110. **Douglas County Community Health Improvement Project.** Douglas County Business Smoking Survey, June 2001.
111. **Huron County Health Unit.** Huron County Health Unit restaurant survey, June 1999.
112. **Shapiro T.** Butt of the law hits restaurants. Business Day, 15 August 2001.
113. **Hild C, Larson E, Weiss L, et al.** *Review of Municipality of Anchorage Chapter 16.65 – prohibition of smoking in public places.* Institute for Circumpolar Health Studies, October 2001.
114. **Enterprise Marketing and Research Services.** The effects of recent events on the Tasmanian hotel industry, November 2001.
115. **Jones K, Wakefield M, Turnbull D.** Attitudes and experiences of restaurateurs regarding smoking bans in Adelaide, South Australia. *Tobacco Control* 1999;**8**:62–6. [[Abstract/Free Full Text](#)]
116. **Barnes DE, Bero LA.** Why review articles on the health effects of passive smoking reach different conclusions. *JAMA* 1998;**279**:1566–70. [[Abstract/Free Full Text](#)]