

# Exposición a la publicidad de tabaco y consumo de tabaco en adolescentes en América del Sur

Geneviève Plamondon, MSc,<sup>(1)</sup> G Emmanuel Guindon, PhD,<sup>(2)</sup> Guillermo Paraje, PhD.<sup>(3)</sup>

Plamondon G, Guindon GE, Paraje G.  
Exposición a la publicidad de tabaco y consumo  
de tabaco en adolescentes en América del Sur.  
Salud Publica Mex 2017;59(supl 1):S80-S87.  
<http://doi.org/10.21149/7735>

## Resumen

**Objetivo.** Este estudio evalúa la relación estadística entre la exposición a la publicidad de tabaco y el tabaquismo en los adolescentes de América del Sur. **Material y métodos.** Usando datos de la Encuesta Mundial de Tabaquismo en Jóvenes (GYTS) se estudiaron los niveles de exposición a nivel de escuela, ante distintos tipos de publicidad, además se evaluaron los comportamientos asociados al tabaquismo durante la experimentación y consumo. La muestra total fue de 134 073 jóvenes de Argentina, Bolivia, Chile, Perú, Brasil, Uruguay, Surinam, Colombia, Guyana, Ecuador, Paraguay y Venezuela que se combinaron en el análisis. **Resultados.** La exposición a la publicidad está positiva y significativamente asociada a un incremento en las probabilidades de que los jóvenes experimenten con el cigarrillo al menos una vez en sus vidas. Para los fumadores activos, la exposición a la publicidad está positiva y significativamente asociada con el número de cigarrillos fumados. **Conclusiones.** La publicidad de productos de tabaco debe ser controlada fuertemente o eliminada totalmente en varios países de Sudamérica.

Palabras clave: tabaco; América del Sur; publicidad; cigarrillos; Argentina; Bolivia; Chile; Perú; Brasil; Uruguay; Suriname; Colombia; Guyana; Ecuador; Paraguay; Venezuela

Plamondon G, Guindon GE, Paraje G.  
Tobacco advertisement exposure and tobacco  
consumption among youths in South America.  
Salud Publica Mex 2017;59(supl 1):S80-S87.  
<http://doi.org/10.21149/7735>

## Abstract

**Objective.** To assesses the statistical association between exposure to tobacco marketing and tobacco consumption among adolescents in South America, by using data from the Global Youth Tobacco Survey. **Materials and methods.** Using data from the Global Youth Tobacco Survey (GYTS), the exposure to tobacco marketing at the school level was studied from advertising in TV, radio, massive public events and street advertisement. Tobacco behaviour was considered. The total pooled sample used was 134 073 youths from Argentina, Bolivia, Chile, Peru, Brazil, Uruguay, Suriname, Colombia, Guyana, Ecuador, Paraguay and Venezuela. **Results.** The exposure to tobacco marketing is positively and significantly associated to the probability of youths experimenting with tobacco (at least once in their lifetime). For regular smokers, exposure to tobacco marketing is positively and significantly associated to smoking intensity. **Conclusions.** These results call for the implementation of strong restrictions on tobacco advertisement of various types in South American countries.

Keywords: tobacco; South America; advertisement; cigarettes; Argentina; Bolivia; Chile; Peru; Brazil; Uruguay; Suriname; Colombia; Guyana; Ecuador; Paraguay; Venezuela

(1) Département d'administration de la santé, Université de Montréal. Montréal, QC, Canadá.

(2) Center for Health Economics and Policy Analysis and Department of Clinical Epidemiology and Biostatistics, McMaster University. Hamilton, ON, Canadá.

(3) Escuela de Negocios, Universidad Adolfo Ibáñez. Santiago de Chile, Chile.

**Fecha de recibido:** 3 de febrero de 2016 • **Fecha de aceptado:** 29 de julio de 2016  
Autor de correspondencia: Dr. Guillermo Paraje. Av. Diagonal Las Torres 2640, Peñalolén, Santiago de Chile, Chile.  
Correo electrónico: [guillermo.paraje@uai.cl](mailto:guillermo.paraje@uai.cl)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el tabaquismo representa una amenaza de salud pública evitable de una amplitud sin precedente.<sup>1</sup> El tabaco es factor de riesgo de seis de las ocho causas más importantes de muerte en el mundo, y se estima que 100 millones de personas fallecieron a causa del tabaco durante el siglo XX. Cerca de 80% de los fumadores se encuentran dentro de los países con ingresos bajos y medios. La prevalencia del tabaquismo entre los adolescentes de estos países es un tema que amerita una atención particular, más aun si consideramos que la mayoría de los adultos desarrollan su dependencia antes de alcanzar la mayoría de edad.<sup>2</sup>

Las prohibiciones publicitarias integrales en contra del tabaco son eficaces para disminuir el consumo, aunque datos recientes indican que sólo 12% de la población mundial vive en países donde tales prohibiciones están implementadas y son respetadas.<sup>3</sup> Para la región de las Américas, dicha proporción alcanzó 27% hacia 2014.<sup>4</sup> La existencia de publicidad se relacionaría positivamente con el tabaquismo a través de cuatro mecanismos directos: a) incitando a niños y adolescentes a experimentar o comenzar a fumar; b) disminuyendo la voluntad de los fumadores por querer dejar de fumar; c) convirtiéndose en una señal o estímulo que aliente a los fumadores a aumentar su consumo, y d) llevando a fumar a ciertos ex fumadores, reforzando su atracción hacia el cigarrillo. La publicidad tendría también una relación indirecta al contribuir entre otras cosas a hacer del tabaquismo algo socialmente aceptable.<sup>5</sup>

Una revisión sistemática de la colaboración Cochrane evaluó los resultados de 19 estudios longitudinales que se realizaron para calcular la relación entre la publicidad y la probabilidad de que los adolescentes comenzaran a fumar, y 18 de ellos muestran que el marketing de las compañías tabacaleras influye en que los adolescentes experimenten con el cigarrillo o comiencen a fumar.<sup>6</sup> El informe de 2012 del Surgeon General de los Estados Unidos apoya también los resultados de la revisión Cochrane al afirmar que las pruebas son suficientes para concluir la existencia de una relación causal entre la publicidad y promoción de las compañías tabacaleras, y la iniciación y progresión del tabaquismo en los jóvenes.<sup>2</sup> Basándose en datos de la OMS, algunos autores afirman que la experimentación con el tabaco de un tercio de los jóvenes proviene de la exposición a la publicidad, la promoción de ésta y su patrocinio.<sup>7</sup>

Algunos autores examinaron la relación entre la exposición a la publicidad en favor del tabaco y el tabaquismo de los jóvenes de países de ingreso bajo y medio, y los resultados muestran que dicha relación es variable,

tanto sobre el consumo como sobre la intensidad de dicho consumo. Un estudio que se realizó utilizando datos de 17 países (de los cuales, cuatro pertenecen a América del Sur), mostró que la exposición a la publicidad estaba relacionada positiva y significativamente al consumo, pero no significativamente a la intensidad del mismo,<sup>8</sup> lo que es consistente con un estudio de 2012 efectuado en adolescentes de Turquía.<sup>9</sup> Algunos resultados en Rusia muestran que la exposición a la publicidad en avisos estaba relacionada de manera positiva y significativa con la decisión de consumir tabaco por parte de los adolescentes,<sup>10</sup> pero un estudio similar efectuado para un grupo de 38 países mostró que dicha asociación existía sólo para la intensidad de consumo de tabaco.<sup>11</sup> Finalmente, algunos datos de Ucrania indican que la exposición a la publicidad estaría relacionada de manera positiva y significativa con el consumo y la intensidad.<sup>12</sup> Los datos probatorios no son entonces unánimes, y existen pocos estudios que tomen en consideración la situación sudamericana. Este artículo busca evaluar la relación estadística entre la exposición a la publicidad del tabaco y el tabaquismo de los adolescentes de doce países de América del Sur, de manera que se logre comprender cómo se pueden utilizar las prohibiciones publicitarias para influenciar el comportamiento de los jóvenes.

## Material y métodos

### Muestra

Los datos utilizados provienen de la Encuesta Mundial de Tabaquismo en Jóvenes (GYTS, por sus siglas en inglés), efectuada conjuntamente por la OMS y los Centers for Disease Control and Prevention (CDC) / Office on Smoking and Health de los Estados Unidos. Se trata de una encuesta transversal realizada en las escuelas de 140 países y dirigida a jóvenes de entre 13 a 15 años. En América del Sur las encuestas se efectuaron entre 1999 y 2008. El tamaño total del muestreo utilizado para este estudio es de 134 073 jóvenes, de los cuales 7 403 son de Argentina (años 2000 y 2007); 19 194 de Bolivia (2000 y 2003); 14 554 de Chile (2000, 2003 y 2008); 22 251 de Perú (2000, 2002, 2003 y 2007); 25 795 de Brasil (2002, 2004, 2005, 2006 y 2007); 7 149 de Uruguay (2000 y 2007); 1 817 de Surinam (2000 y 2004); 2 767 de Colombia (2001 y 2007); 1 493 de Guyana (2000 y 2004); 7 565 de Ecuador (2001 y 2007); 9 601 de Paraguay (2003 y 2008) y 14 485 de Venezuela (1999, 2001 y 2003). Por tratarse de datos de fuentes secundarias y públicas, no fue necesario obtener autorización de comité de ética alguno.

## Medición

Las variables dependientes de interés son la experimentación, el consumo y la intensidad de consumo de tabaco, según las diferentes definiciones:

- a) La experimentación está dada por el hecho de haber probado el cigarrillo al menos una vez en la vida y adquiere el valor de 1 si el estudiante lo ha probado al menos una vez, y de 0 si no ha fumado nunca. La experimentación excluye a aquellos jóvenes que se volvieron fumadores habituales.
- b) El consumo se define a partir de la conducta del estudiante en los 30 días previos a la encuesta: adquiere el valor 1 si el estudiante ha fumado al menos una vez en el transcurso de los últimos treinta días y el valor 0 en caso contrario.
- c) La intensidad de consumo (o demanda condicional) es una variable continua y representa la cantidad de cigarrillos fumados por los fumadores durante los treinta días previos a la encuesta. Esta variable excluye a los que no fumaron ningún cigarrillo en el mes previo (los que son iguales a 0 en punto b) anterior). Las respuestas a dos preguntas de la encuesta fueron utilizadas para construir esta variable: 1) el número de días en los que el estudiante había fumado durante los treinta últimos días y 2) el número de cigarrillos generalmente fumados por día durante los últimos treinta días. Las respuestas a estas dos preguntas son intervalos, por lo tanto para cada uno de ellos se determinó el punto medio. Como el último intervalo para el número de cigarrillos fumados por día estaba abierto (más de 20 cigarrillos), se atribuyó el valor de 25 a los participantes que habían escogido esta respuesta, lo que habría correspondido al punto medio en caso de que hubiera habido otro intervalo de extensión idéntica al precedente. Otros autores han calculado el consumo de la misma forma en que se hace aquí, pero normalmente no mencionan qué valor atribuyeron para el último intervalo.<sup>7,8,9,11,13</sup> Nikaj, por su parte, señaló que había atribuido el valor de 20.<sup>10</sup> Posteriormente, ambos valores fueron multiplicados para obtener el consumo individual de cigarrillos durante el mes previo a la encuesta.

En cuanto a las variables utilizadas para medir la exposición a la publicidad (en televisión, afiches publicitarios y eventos –como conciertos, ferias, espectáculos deportivos, etc.) debe considerarse, antes que nada, a qué nivel se construyen dichas variables. Algunos autores calculan los promedios de exposición a la publicidad en favor del tabaco a nivel de las escuelas,<sup>9,11</sup> otros lo

hacen a escala país,<sup>8,13</sup> mientras que un autor utiliza los valores individuales.<sup>10,12</sup> Esta última modalidad no controla la endogeneidad de la variable de publicidad y en ese sentido es arriesgado utilizarla como variable que explique los modelos. La endogeneidad podría ocurrir, en este caso, por causalidad reversa: no sería la exposición a la publicidad lo que causa el mayor consumo sino que el mayor consumo aumenta la exposición (o la recordación) de la publicidad del producto que se consume. El cálculo de las proporciones de exposición a nivel país tiene la desventaja de eliminar las posibles variaciones al interior de los países disminuyendo así el número de unidades de análisis. Aun cuando el cálculo de promedios a nivel de escuelas no elimine completamente el problema de endogeneidad, tiene la ventaja de controlarlo en parte al considerar la exposición de numerosos individuos similares y, al mismo tiempo, tomar en cuenta las variaciones presentes entre los distintos sectores de los países.

En este estudio, las tres variables utilizadas para medir la exposición a la publicidad (en televisión, afiches publicitarios y eventos) fueron construidas en dos etapas. La primera construyendo variables dicotómicas a nivel individual, para cada tipo de publicidad, donde 1 representa “mucha exposición” en el último mes, y 0 representa “poco” o “nada” de exposición. La segunda parte fue estimar la media por escuela de cada una de estas variables y asignarla a cada individuo. Aquellos estudiantes que respondieron que “nunca” veían televisión o “nunca” asistían a eventos fueron eliminados de los análisis estadísticos (28 292 personas fueron excluidas).

Las variables independientes adicionales fueron variables individuales, tales como la edad y el sexo del estudiante; el consumo de tabaco por parte de ambos padres o de amigos (una variable dicotómica para el caso de que sea el padre el que fuma; otra para el caso de que sea la madre la que fuma; y un conjunto de variables dicotómicas para el caso de que ningún amigo fume, de que algún amigo fume, de que muchos fumen, o de que todos los amigos fumen); el año de la encuesta y el país respectivo. Además, se incluyeron cuatro variables dicotómicas que recogen la opinión que se tiene sobre el consumo de tabaco (la pregunta considerada es “¿Piensa usted que el consumo de tabaco daña su salud?”). La primera es 1 si la respuesta es “definitivamente, sí” y 0 en los otros casos; la segunda es 1 si la respuesta es “probablemente sí” y 0 en los otros casos; la tercera es 1 si la respuesta es “probablemente no” y 0 de otra manera; y la cuarta es 1 si la respuesta es “definitivamente no” y 0 en los demás casos. Lo mismo se realizó para la pregunta sobre el conocimiento de los efectos de salud sobre fumadores pasivos.

Finalmente, la percepción general del individuo sobre el consumo de tabaco fue considerado con una variable dicotómica que recoge la opinión individual sobre las prohibiciones de fumar en lugares públicos: 1 si el individuo está de acuerdo y 0 si no lo está.

## Análisis

Respecto de la metodología, se utilizó la de Cragg para los análisis, ya que permite evitar el problema encontrado en las ecuaciones logarítmicas donde la variable dependiente adquiere un valor de 0 para los no fumadores.<sup>14</sup> La decisión de fumar (consumo habitual) y la cantidad de cigarrillos fumados por los fumadores (intensidad de consumo) son tratadas independientemente. Como la experimentación también es dicotómica, se incluye en la primera parte del modelo.

Los modelos se expresan así:

$$\text{Exp} / \text{Part} = B0 + B1 \text{ pub\_3} + B3 \text{ pers} + B4 \text{ tab} + B5 \text{ conn} + B6 \text{ an} + B7 \text{ pays} + E1$$

$$\text{LnCons} = B0 + B1 \text{ pub\_3} + B2 \text{ pers} + B3 \text{ tab} + B4 \text{ conn} + B5 \text{ an} + B6 \text{ pays} + E2$$

*Exp* y *Part* son variables dicotómicas que representan respectivamente la experimentación y el consumo habitual de tabaco y *Cons* mide la intensidad en el consumo. *pub\_3* es un vector de la exposición a la publicidad en favor del tabaco sobre los tres medios de comunicación y, al igual que las otras variables independientes, se le incluye en ambos modelos; *pers* reagrupa las variables individuales (edad y sexo); *tab* es un vector de las variables del tabaquismo de los padres y de los amigos; *conn* reagrupa los conocimientos de los efectos nocivos del tabaquismo y del humo secundario; *an* comprende los indicadores de años; *pays* representa el país en el cual se ha efectuado la encuesta. La inclusión del año y país implica considerarlos como efectos fijos (o idiosincrásicos). *E1* y *E2* son términos de errores independientes entre sí. El cuadro I presenta estadísticas descriptivas de las variables utilizadas.

## Resultados

El cuadro II presenta los resultados de los tres modelos. Para estimar la primera parte del modelo se utiliza una regresión logística y para estimar la segunda parte se usa una regresión lineal (mínimos cuadrados ordinarios). La exposición a la publicidad en favor del tabaco está relacionada de manera positiva y significativa con la experimentación, independientemente de que esta publicidad haya estado en los afiches publicitarios

**Cuadro I**  
**CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA,**  
**ENCUESTA MUNDIAL DE TABAQUISMO EN JÓVENES\***

|                                               | Promedio | Desviación-tipo |
|-----------------------------------------------|----------|-----------------|
| N                                             | 134 073  |                 |
| Experimentación                               | 0.32     | 0.47            |
| Consumo habitual                              | 0.17     | 0.38            |
| Intensidad de consumo                         | 31.35    | 90.95           |
| Exposición a la publicidad <sup>‡</sup>       |          |                 |
| Afiches publicitarios                         | 0.32     | 0.16            |
| Televisión                                    | 0.33     | 0.13            |
| Eventos                                       | 0.26     | 0.10            |
| Edad (años)                                   |          |                 |
| 13                                            | 0.34     | 0.47            |
| 14                                            | 0.37     | 0.48            |
| 15                                            | 0.29     | 0.46            |
| Sexo                                          |          |                 |
| Hombre                                        | 0.47     | 0.50            |
| Madre fuma                                    | 0.21     | 0.41            |
| Padre fuma                                    | 0.34     | 0.48            |
| Amigos fuman                                  |          |                 |
| Ninguno                                       | 0.37     | 0.48            |
| Algunos                                       | 0.49     | 0.50            |
| La mayoría                                    | 0.12     | 0.33            |
| Todos                                         | 0.02     | 0.15            |
| Fumar es nocivo para la salud                 |          |                 |
| Definitivamente sí                            | 0.74     | 0.44            |
| Probablemente sí                              | 0.20     | 0.40            |
| Probablemente no                              | 0.02     | 0.14            |
| Definitivamente no                            | 0.04     | 0.19            |
| Humo secundario es nocivo                     |          |                 |
| Definitivamente sí                            | 0.66     | 0.47            |
| Probablemente sí                              | 0.25     | 0.43            |
| Probablemente no                              | 0.04     | 0.20            |
| Definitivamente no                            | 0.05     | 0.23            |
| Sentimiento frente al tabaquismo <sup>§</sup> | 0.16     | 0.37            |

\* Argentina (2000 y 2007); Bolivia (2000 y 2003); Chile (2000, 2003 y 2008); Perú (2000, 2002, 2003 y 2007); Brasil (2002, 2004, 2005, 2006 y 2007); Uruguay (2000 y 2007); Surinam (2000 y 2004); Colombia (2001 y 2007); Guyana (2000 y 2004); Ecuador (2001 y 2007); Paraguay (2003 y 2008); Venezuela (1999, 2001 y 2003)

<sup>‡</sup> Para cada una de las variables de publicidad, 1 representaba haber visto "mucho" publicidad durante los treinta últimos días y 0 lo contrario ("un poco" o "no del todo")

<sup>§</sup> El sentimiento frente al tabaquismo está representado por el nivel de acuerdo de los encuestados con las prohibiciones de publicidad en los lugares públicos. La variable es igual a 1 si es que el estudiante estaba en desacuerdo, y de 0 si es que estaba de acuerdo

**CUADRO II**  
**EFFECTOS DE LA EXPOSICIÓN A LA PUBLICIDAD, ENCUESTA MUNDIAL DE TABAQUISMO EN JÓVENES\***

|                                                         | Experimentación |              | Consumo habitual |                | Intensidad de consumo |                |
|---------------------------------------------------------|-----------------|--------------|------------------|----------------|-----------------------|----------------|
|                                                         | RC              | IC 95%       | RC               | IC 95%         | Coefficiente          | IC 95%         |
| Publicidad (afiches publicitarios)                      | 1.48            | (1.23; 1.78) | 0.92             | (0.73; 1.15)   | 0.61                  | (0.31; 0.91)   |
| Publicidad (televisión)                                 | 1.50            | (1.25; 1.79) | 1.47             | (1.17; 1.85)   | -0.12                 | (-0.42; 0.19)  |
| Publicidad (eventos)                                    | 1.56            | (1.28; 1.90) | 2.17             | (1.70; 2.78)   | 0.00                  | (-0.33; 0.33)  |
| Edad (ref. 13 años)                                     |                 |              |                  |                |                       |                |
| 14                                                      | 1.33            | (1.29; 1.38) | 1.33             | (1.27; 1.39)   | 0.26                  | (0.20; 0.32)   |
| 15                                                      | 1.75            | (1.69; 1.82) | 1.84             | (1.75; 1.92)   | 0.56                  | (0.49; 0.62)   |
| Sexo                                                    |                 |              |                  |                |                       |                |
| Hombre                                                  | 1.04            | (1.01; 1.07) | 0.92             | (0.89; 0.96)   | 0.16                  | (0.11; 0.21)   |
| Madre fuma                                              | 1.45            | (1.40; 1.51) | 1.24             | (1.19; 1.29)   | 0.19                  | (0.13; 0.24)   |
| Padre fuma                                              | 1.21            | (1.17; 1.25) | 1.25             | (1.21; 1.29)   | 0.07                  | (0.02; 0.11)   |
| Amigos fuman (ref. ninguno)                             |                 |              |                  |                |                       |                |
| Algunos                                                 | 2.28            | (2.21; 2.36) | 4.45             | (4.20; 4.70)   | 0.17                  | (0.08; 0.26)   |
| La mayoría                                              | 3.40            | (3.22; 3.59) | 13.03            | (12.22; 13.88) | 0.95                  | (0.86; 1.05)   |
| Todos                                                   | 2.88            | (2.53; 3.28) | 18.54            | (16.70; 20.59) | 1.44                  | (1.32; 1.57)   |
| Fumar es nocivo para la salud (ref. definitivamente sí) |                 |              |                  |                |                       |                |
| Probablemente sí                                        | 1.13            | (1.08; 1.19) | 1.66             | (1.58; 1.74)   | 0.10                  | (0.04; 0.16)   |
| Probablemente no                                        | 1.16            | (1.03; 1.31) | 1.73             | (1.53; 1.95)   | 0.08                  | (-0.07; 0.22)  |
| Definitivamente no                                      | 0.89            | (0.82; 0.98) | 1.00             | (0.90; 1.19)   | 0.37                  | (0.22; 0.51)   |
| Humo secundario es nocivo (ref. definitivamente sí)     |                 |              |                  |                |                       |                |
| Probablemente sí                                        | 1.12            | (1.08; 1.16) | 1.50             | (1.44; 1.56)   | 0.10                  | (0.04; 0.15)   |
| Probablemente no                                        | 1.26            | (1.16; 1.37) | 1.97             | (1.82; 2.14)   | 0.19                  | (0.09; 0.29)   |
| Definitivamente no                                      | 0.96            | (0.89; 1.03) | 1.31             | (1.21; 1.43)   | 0.34                  | (0.23; 0.44)   |
| Sentimiento                                             | 1.44            | (1.38; 1.50) | 2.60             | (2.50; 2.71)   | 0.61                  | (0.56; 0.66)   |
| Años (ref. 1999)                                        |                 |              |                  |                |                       |                |
| 2000                                                    | 0.87            | (0.74; 1.01) | 1.05             | (0.85; 1.30)   | 0.18                  | (-0.14; 0.49)  |
| 2001                                                    | 0.90            | (0.77; 1.06) | 1.01             | (0.81; 1.26)   | 0.33                  | (0.01; 0.64)   |
| 2002                                                    | 0.91            | (0.76; 1.09) | 1.05             | (0.82; 1.34)   | 0.20                  | (-0.16; 0.56)  |
| 2003                                                    | 0.99            | (0.85; 1.15) | 1.06             | (0.86; 1.30)   | 0.13                  | (-0.18; 0.43)  |
| 2004                                                    | 0.75            | (0.62; 0.90) | 0.84             | (0.65; 1.08)   | 0.02                  | (-0.36; 0.40)  |
| 2005                                                    | 0.67            | (0.54; 0.82) | 0.92             | (0.69; 1.23)   | 0.11                  | (-0.31; 0.54)  |
| 2006                                                    | 0.77            | (0.64; 0.93) | 0.99             | (0.77; 1.28)   | 0.08                  | (-0.30; 0.46)  |
| 2007                                                    | 0.79            | (0.68; 0.93) | 1.07             | (0.86; 1.32)   | 0.22                  | (-0.10; 0.53)  |
| 2008                                                    | 0.86            | (0.73; 1.01) | 1.00             | (0.80; 1.24)   | 0.43                  | (0.11; 0.75)   |
| País (ref. Argentina)                                   |                 |              |                  |                |                       |                |
| Bolivia                                                 | 1.07            | (0.99; 1.16) | 1.04             | (0.05; 1.14)   | -1.21                 | (-1.33; -1.09) |
| Chile                                                   | 1.57            | (1.44; 1.71) | 1.56             | (1.41; 1.72)   | -0.47                 | (-0.60; -0.35) |
| Perú                                                    | 1.12            | (1.03; 1.22) | 0.61             | (0.55; 0.67)   | -0.91                 | (-1.04; -0.78) |
| Brasil                                                  | 0.82            | (0.73; 0.91) | 0.72             | (0.62; 0.83)   | -0.32                 | (-0.53; -0.10) |
| Uruguay                                                 | 1.04            | (0.95; 1.13) | 0.91             | (0.82; 1.01)   | -0.08                 | (-0.21; 0.05)  |
| Surinam                                                 | 1.29            | (1.11; 1.49) | 0.50             | (0.39; 0.62)   | -0.81                 | (-1.15; -0.48) |
| Colombia                                                | 1.63            | (1.45; 1.84) | 1.49             | (1.30; 1.70)   | -0.78                 | (-0.96; -0.61) |
| Guyana                                                  | 0.79            | (0.66; 0.94) | 0.81             | (0.62; 1.05)   | -1.07                 | (-1.44; -0.69) |
| Ecuador                                                 | 1.34            | (1.21; 1.47) | 1.12             | (0.99; 1.26)   | -1.42                 | (-1.58; -1.26) |
| Paraguay                                                | 0.36            | (0.32; 0.40) | 0.64             | (0.56; 0.73)   | -1.02                 | (-1.19; -0.85) |
| Venezuela                                               | 0.30            | (0.27; 0.33) | 0.40             | (0.35; 0.45)   | -0.78                 | (-0.96; -0.59) |
| Constante                                               | 0.14            | (0.12; 0.17) | 0.02             | (0.01; 0.02)   | 0.50                  | (0.14; 0.86)   |

\* Argentina (2000 y 2007); Bolivia (2000 y 2003); Chile (2000, 2003 y 2008); Perú (2000, 2002, 2003 y 2007); Brasil (2002, 2004, 2005, 2006 y 2007); Uruguay (2000 y 2007); Surinam (2000 y 2004); Colombia (2001 y 2007); Guyana (2000 y 2004); Ecuador (2001 y 2007); Paraguay (2003 y 2008); Venezuela (1999, 2001 y 2003)



(RC 1.48; IC95% 1.23 a 1.78), en la televisión (RC 1.50; IC95% 1.25 a 1.79) o durante eventos (RC 1.56; IC95% 1.28 a 1.90). Por ejemplo, un aumento de 10 puntos porcentuales de la proporción de jóvenes que declararon haber visto mucha publicidad estaría relacionado con un aumento en la probabilidad de experimentación en alrededor de 5 a 6%.

El consumo habitual también se relaciona positivamente con la exposición a la publicidad televisiva (RC 1.47; IC95% 1.17 a 1.85) y durante eventos (RC 2.17; IC95% 1.70 a 2.78), pero esta relación no es significativa para la publicidad en afiches publicitarios (RC 0.92; IC95% 0.73 a 1.15).

La relación existente entre la exposición a la publicidad y la intensidad de consumo es positiva y significativa para la publicidad en afiches publicitarios (coef. 0.61; IC95% 0.31 a 0.91), pero no significativa para la publicidad durante eventos (coef. 0.001; IC95% -0.32 a 0.33) y televisiva (coef. -0.12; IC -0.42 a 0.18). En otras palabras, un aumento de 10 puntos porcentuales de la proporción de jóvenes que han declarado haber visto mucha publicidad en los afiches publicitarios estaría relacionado con un aumento en la intensidad del consumo de 6%.

## Discusión

Estudios anteriores han demostrado que la exposición a la publicidad en favor del tabaco influye de manera significativa en la probabilidad de que los adolescentes comiencen a fumar.<sup>5</sup> En este estudio se encuentran resultados similares: la exposición a la publicidad en afiches publicitarios, televisión y durante eventos se relaciona de manera positiva y significativa con las probabilidades de que los jóvenes hayan experimentado el cigarrillo al menos una vez en sus vidas. Adicionalmente, y en la misma línea, la exposición a la publicidad en televisión y durante eventos se relaciona de manera positiva y significativa con la probabilidad de haber fumado durante el último mes. Finalmente, para los fumadores activos la exposición a la publicidad en afiches publicitarios y durante eventos (aunque no la televisión), se relaciona positiva y significativamente con la intensidad de consumo de cigarrillos.

Resulta difícil comparar los resultados aquí obtenidos con aquellos de otros autores debido principalmente a la diferente agrupación de medios de comunicación en una sola variable global de publicidad.<sup>7,8,10,12</sup> Aun cuando esta variable global permita evaluar la asociación estadística entre exposición a la publicidad y tabaquismo, tiene la desventaja de no permitir discriminar qué tipo de medio publicitario posee una relación poten-

cialmente mayor, lo que tiene obvias connotaciones de política pública: el hecho de saber que un medio tiene más correlación sobre el tabaquismo puede ayudar a priorizar las distintas medidas antitabaco, y con ello a aumentar las posibilidades de éxito.

Otra distinción con trabajos de otros autores tiene que ver con la construcción de las variables de exposición a la publicidad a partir de las respuestas a las preguntas del GYTS. Mientras que aquí se compara a los adolescentes que relataron haber visto "mucha" publicidad con aquellos que sólo habían visto "un poco" o "nada", otros autores compararon a los jóvenes que habían visto ("un poco" o "mucha") publicidad, con aquellos que no habían visto.<sup>7-12</sup> De esta forma, las modelizaciones de estos autores evaluaron la relación estadística de haber tenido alguna exposición a la publicidad, mientras que en este trabajo se trata de la exposición a "mucha" publicidad de productos de tabaco. Con medias de exposición del orden de 86 a 90%,<sup>12</sup> de 81%<sup>10</sup> o de 87%,<sup>7</sup> resulta cuestionable la capacidad de los análisis de detectar un cambio en el comportamiento de los adolescentes respecto del tabaco (eg, si pasan de no fumadores a fumadores, aumentan la intensidad o experimentan), al igual que sobre la pertinencia de incluir estas variables al interior de las variables explicativas del modelo. Por su parte, una definición de las variables que permiten evaluar la exposición a "mucha" publicidad ha permitido observar más variaciones en los datos (las medias de exposición en este estudio son del orden de 10 a 57%), lo cual ha hecho posible una mayor significancia estadística.

Las preguntas respecto a la cantidad de publicidad observada en televisión y durante eventos incluyen una opción de respuesta correspondiente a no ver nunca televisión o no asistir a eventos. Se excluyen de los análisis a los que respondieron porque incluirlos entre aquellos que nunca han estado expuestos a publicidad podría dar lugar a conclusiones imprecisas. En tal caso la variable habría medido las características personales y medioambientales influyentes en el hecho de ver o no televisión, o de asistir o no a eventos.

Aun cuando la exclusión de estos jóvenes haya permitido una mayor precisión de las variables de publicidad, sigue siendo importante mencionar que persiste una dificultad en aislar el efecto de la exposición a la publicidad en afiches, de la exposición a la televisión y a los eventos. De esta manera, resulta posible pensar que los jóvenes que están expuestos por ejemplo a mayor publicidad durante los eventos, presentan características distintas de aquellos que no están expuestos, y que estas diferencias se explican más por la participación en eventos que por la exposición a la publicidad. En este sentido,

los resultados respecto a un consumo menos importante de los jóvenes fumadores fuertemente expuestos a la publicidad en televisión podrían explicarse por el hecho de que estos jóvenes pasan más tiempo en sus casas que aquellos que no ven televisión. De esta forma, podrían haber fumado menos cigarrillos por el hecho de estar menos sometidos a la influencia de sus pares o porque este gesto no es aprobado por sus padres (con quienes están más en contacto al estar más en sus casas viendo televisión). De manera similar, podría pensarse que la relación existente entre exposición a afiches publicitarios e intensidad de consumo se explica por el hecho de que éstos se ven de manera permanente y reiterada en espacios públicos, y reforzarían en mayor medida la necesidad de consumir (intensidad), antes que avisos publicitarios por televisión, que se miran en horarios determinados y circunstancias distintas. Ciertamente, es un tema que requeriría un estudio más profundo que el que se realiza a partir de los datos de esta encuesta. Lo mismo puede decirse acerca de la relación existente entre experimentación o consumo habitual y tener padres o amigos que fuman.

Este estudio es el primero en evaluar la asociación estadística entre la exposición a la publicidad en el tabaquismo de jóvenes provenientes exclusivamente de varios países de América del Sur, aunque otros estudios hayan tratado esta relación desde otras perspectivas.<sup>15-18</sup> Los datos utilizados en el estudio permiten que el efecto de la exposición a la publicidad en favor del tabaco sea evaluado más que nada a partir de las percepciones reales de los adolescentes y no de la consideración de las prohibiciones formales vigentes. Como es posible que se apliquen algunas prohibiciones sin que sean respetadas, esta metodología permite captar asociaciones que pueden estar presentes incluso en presencia de prohibiciones oficiales.

El estudio tiene debilidades que deben ser expuestas y discutidas. Considerando que la encuesta fue realizada en ambientes escolares, la exclusión de los jóvenes no escolarizados limita el alcance de los resultados, así como su generalización. Ciertamente, los jóvenes no escolarizados en América Latina pertenecen a los niveles socioeconómicos inferiores y las tasas de no-escolarización varían por país, por lo que resultan mayores en los países de ingresos per cápita más bajos. La evidencia existente para América Latina entre nivel socio-económico y prevalencia de tabaquismo está mezclada. Una revisión sistemática reciente encuentra, no obstante, una relación negativa entre nivel socioeconómico y prevalencia.<sup>19</sup> Incluso conociendo este hecho no se puede, lamentablemente, decir en función de los datos existentes la dirección del sesgo (si es que existiera) por la exclusión de estos estudiantes.

Adicionalmente, no se debe dejar de lado la posibilidad de sesgos ligados al deseo de agradar o de ocultar comportamientos mal vistos por el entorno inmediato de los encuestados (considerando que los datos se obtuvieron a partir de un cuestionario completado por los estudiantes en presencia de un evaluador). Por ejemplo, si la tendencia es a ocultar la exposición a la publicidad, los resultados mostrados tendrían un sesgo de atenuación que mostraría una disminución artificial en la relación encontrada entre exposición y consumo de tabaco.

Otra debilidad del estudio es el hecho de que tanto la exposición a la publicidad como el sentimiento frente al consumo de tabaco sean variables endógenas debido a la existencia de causalidad reversa, tal como se mencionó en la sección de metodología. Ésta es la razón por la cual en este estudio se usan medidas de exposición a la publicidad agregadas a nivel escolar (y no individual), lo que limitaría el posible sesgo ligado a la endogeneidad. Contrariamente, no ha sido posible realizar lo mismo para limitar dicho efecto en el caso del sentimiento frente al tabaquismo. Sin embargo, como se trata de una variable independiente puede considerarse que de existir endogeneidad ésta tendría efectos limitados sobre los resultados.

Finalmente, considerando que los datos utilizados fueron obtenidos hace ya algunos años (entre 5 y 14), es factible que las políticas antitabaco hayan cambiado desde la fecha, lo que posiblemente puede limitar las recomendaciones emanadas de las conclusiones. Sin embargo, esto se ve relativizado por el lento avance que han tenido los países de la región en la prohibición de la publicidad de tabaco. Según la OMS, hacia 2014 sólo cinco de los 12 países de la región tenían una prohibición completa de publicidad, consistente con el Convenio Marco para el Control del Tabaco (Brasil, Colombia, Panamá, Surinam y Uruguay).<sup>3</sup>

Los resultados del estudio muestran que la exposición a la publicidad en favor del tabaco está relacionada de manera estadísticamente significativa con la experimentación, consumo habitual e intensidad de dicho consumo de los adolescentes de América del Sur, lo que constituye un argumento a favor de la implementación de prohibiciones publicitarias y, sobre todo, del cumplimiento de las mismas.

## Agradecimientos

Los autores no recibieron financiamiento específico para la realización de este estudio. Sin embargo, este estudio fue parte de un proyecto liderado por Guillermo Paraje y financiado por International Development Research Centre (grant 106836-001). Esta institución no ha tenido

participación alguna en ninguna etapa de la escritura de este artículo.

*Declaración de conflicto de intereses.* Los autores declararon no tener conflicto de intereses.

## Referencias

1. The World Health Organisation. WHO Report on the Global Tobacco Epidemic, 2008 - The MPOWER package. Geneva:WHO, 2008.
2. U.S. Department of Health & Human Services. Preventing tobacco use among youth and young adults: a report of the Surgeon General. Atlanta, Georgia: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, 2012.
3. The World Health Organization. WHO report on the global tobacco epidemic. Geneva:WHO, 2015.
4. Organización Panamericana de la Salud. Informe sobre el control del tabaco en la región de las Américas. A 10 años del Convenio Marco de la Organización Mundial de la Salud para el Control del Tabaco. Washington, DC: OPS, 2016.
5. Warner K. Selling Smoke: Cigarette advertising and public health (Public Health Policy Series). Washington, DC: American Public Health Association, 1986.
6. Lovato C, Linn G, Stead L, Best A. Impact of tobacco advertising and promotion on increasing adolescent smoking behaviours. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003;3(CD003439).
7. Emery S, Choi WS, Pierce JP. The social costs of tobacco advertising and promotions. *Nicotine Tob Res* 1999;1(Suppl 2):S83-S91.
8. Kostova D, Ross H, Blecher E, Markowitz S. Is youth smoking responsive to cigarette prices? Evidence from low- and middle-income countries. *Tob Control* 2011;20(6):419-424. <http://dx.doi.org/10.1136/tc.2010.038786>
9. Önder Z. Econometric Analysis of Youth Smoking Behavior in Turkey 2012. Washington DC: The World Bank, 2012 [consultado el 4 de julio de 2016]. Disponible en: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/13032>
10. Ross H. Russia (Moscow) 1999 global youth tobacco survey: economic aspects. Washington, DC: HNP discussion paper series: economics of tobacco control paper no 23, 2004.
11. Nikaj S. The effect of policy and social interaction variables on youth smoking in low and middle income countries. Chicago: University of Illinois, 2012.
12. Ross H. The Ukraine (Kiev) 1999 global youth tobacco survey : economic issues. Washington, DC: HNP discussion paper series: economics of tobacco control paper no 20, 2004.
13. Kostova D, Blecher E. Does advertising matter? Estimating the impact of cigarette advertising on smoking among youth in developing countries. *Contemporary Economic Policy* 2013;31(3):537-548. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1465-7287.2012.00323.x>
14. Cragg J. Some statistical models for limited dependent variables with application to the demand for durable goods. *Econometrica* 1971;39(5):829-844. <http://dx.doi.org/10.2307/1909582>
15. Braun S, Kollath-Cattano C, Barrientos I, Mejia R, Morello P, Sargent JD, et al. Assessing tobacco marketing receptivity among youth: integrating point of sale marketing, cigarette package branding and branded merchandise. *Tob Control* 2015;25:648-655. <http://dx.doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2015-052498>
16. Abad-Vivero EN, Thrasher JF, Arillo-Santillan E, Perez-Hernandez R, Barrientos-Gutierrez I, Kollath-Cattano C, et al. Recall, appeal and willingness to try cigarettes with flavour capsules: assessing the impact of a tobacco product innovation among early adolescents. *Tob Control* 2016;25:e113-e119. <http://dx.doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2015-052805>
17. Braun S, Mejia R, Ling PM, Perez-Stable EJ. Tobacco industry targeting youth in Argentina. *Tob Control* 2008;17(2):111-117. <http://dx.doi.org/10.1136/tc.2006.018481>
18. Thrasher JF, Jackson C, Arillo-Santillan E, Sargent JD. Exposure to smoking imagery in popular films and adolescent smoking in Mexico. *Am J Prev Med* 2008;35(2):95-102. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amepre.2008.03.036>
19. Ciapponi A (ed). Systematic review of the link between tobacco and poverty – 2014 update. Geneva: World Health Organization, 2014.