

# El consumo inmoderado de alcohol como factor predictor de la persistencia del consumo de tabaco en jóvenes

Luisa María Sánchez-Zamorano, MVZ, M en C, Dr en C,<sup>(1)</sup> Mauricio Hernández-Avila, MD, MPH, PhD,<sup>(1)</sup> Eduardo Lazcano-Ponce, MD, M en C, Dr en C.<sup>(1)</sup>

Sánchez-Zamorano LM, Hernández-Avila M, Lazcano-Ponce E.

El consumo inmoderado de alcohol como factor predictor de la persistencia del consumo de tabaco en jóvenes. *Salud Publica Mex* 2006;48 suppl 1:S41-S47.

## Resumen

**Objetivo.** Evaluar los factores predictores de la persistencia del tabaquismo en jóvenes estudiantes de Morelos, México. **Material y métodos.** Se analizó la información de un estudio de cohorte (1998-2001) de estudiantes del sistema público de educación del Estado de Morelos, México. La muestra se integró con 3 699 participantes. El análisis se realizó mediante modelos de regresión logística. **Resultados.** De los 349 jóvenes que en la medición basal fumaban de modo activo, 192 persistieron en la segunda medición. El consumo inmoderado de alcohol en las mujeres resultó un factor predictor junto con la frecuencia de consumo previo de cigarrillos. En los hombres sólo la frecuencia anterior de consumo de cigarrillos predijo la persistencia en el tabaquismo. **Conclusiones.** En ambos sexos, el número de cigarrillos fumados con anterioridad predice la persistencia del tabaquismo. En las mujeres, el consumo inmoderado de alcohol también es un factor predictor. Cualquier medida preventiva del tabaquismo debe considerar de manera integral la prevención del consumo de alcohol.

Palabras clave: adolescentes; persistencia; tabaco; alcohol; México

Sánchez-Zamorano LM, Hernández-Avila M, Lazcano-Ponce E.

Immoderate alcohol consumption as predictor of tobacco smoking persistence among youth. *Salud Publica Mex* 2006;48 suppl 1:S41-S47.

## Abstract

**Objective.** To evaluate the predictive factors of smoking persistence in young students in Morelos, Mexico. **Material and Methods.** Information from a cohort study (1998-2001) of students in the public education system in the state of Morelos, Mexico was analyzed. The number of participants was 3 699. The analysis was carried out using logistic regression models. **Results.** Of the 349 students who were active smokers according to the basal measurement, 192 persisted smoking in the second phase. Immoderate alcohol consumption by women, combined with the frequency of previous cigarette consumption, was a predicting factor. In men, only the frequency of previous cigarette consumption predicted smoking persistence. **Conclusions.** For both genders, the number of cigarettes smoked previously was predictive of the persistence in tobacco consumption. In women, the immoderate use of alcohol is also a predictive factor. Any preventive smoking measure taken should consider as an integral component the prevention of alcohol consumption.

Key words: adolescent; persistence; tobacco; alcohol; Mexico

(1) Centro de Investigación en Salud Poblacional, Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Mor., México

**Fecha de recibido:** 10 de febrero de 2006 • **Fecha de aprobado:** 19 de abril de 2006

Solicitud de sobretiros: Luisa María Sánchez-Zamorano, Dirección de Evaluación de Programas y Bioestadística, Centro de Investigación en Salud Poblacional, Instituto Nacional de Salud Pública, Av. Universidad 655, Col. Sta. María Ahuacatlán, Cuernavaca, Morelos, México. CP 62508. Correo electrónico: szamorán@correo.insp.mx

La persistencia en el tabaquismo se puede definir como la constancia de fumar de manera activa en relación con el tiempo. Tal persistencia se puede presentar con o sin la dependencia de la nicotina.<sup>1</sup> Se han realizado muchos estudios que describen los factores vinculados con la persistencia del tabaquismo. Entre ellos figura el trabajo de Johnson y colaboradores<sup>1</sup> que ha evaluado la función de la familia respecto de la continuidad y dependencia de la nicotina; estos autores han encontrado que, en ausencia de dependencia, el riesgo de que una persona continúe el tabaquismo se relaciona de manera positiva con la existencia en la familia de fumadores regulares. Sin embargo, en aquellos fumadores que son persistentes y además sufren la dependencia de la nicotina, la presencia de familiares que son fumadores regulares no tiene efecto alguno; los autores concluyen que la dependencia de la nicotina no parece ser una vía de desarrollo de la persistencia del tabaquismo a partir del tabaquismo familiar.

La persistencia del tabaquismo se fortalece por el número de cigarrillos que el joven fumaba al día cuando comenzó a fumar. Se ha observado que los adolescentes que al principio fumaban más de 15 cigarrillos diarios tienen mayor probabilidad de desarrollar dependencia de la nicotina y por lo tanto de persistir en el tabaquismo.<sup>2</sup> La dependencia de la nicotina y el vínculo con los síntomas de abstinencia se han referido en la continuación del tabaquismo de la adolescencia a la edad adulta.<sup>3</sup>

El tabaquismo es una conducta que se correlaciona de forma notoria con el consumo de alcohol y otras drogas. Los adolescentes sometidos a tratamiento para dejar de consumir alcohol o drogas, o ambos, muestran elevadas tasas de tabaquismo; estos jóvenes, al concluir su tratamiento, readoptan el hábito con posterioridad.<sup>4</sup> Se ha observado que 74% de los episodios de fumar en los adolescentes ocurre bajo la influencia del alcohol, ya que para estos sujetos fumar y consumir alcohol de modo simultáneo representa una experiencia positiva.<sup>5</sup> Sher y colaboradores<sup>6</sup> evaluaron la relación recíproca entre el consumo de alcohol y tabaco y demostraron que el consumo de alcohol se vincula con el inicio de la dependencia del tabaco en los estudiantes. Jackson y colaboradores<sup>7</sup> encontraron una relación bidireccional entre el consumo de alcohol y la persistencia de fumar y notificaron que esta última depende del consumo previo de alcohol; asimismo, hallaron que la continuación del consumo de alcohol también guardaba relación con el tabaquismo previo.

Por otro lado, la cesación del consumo de tabaco comienza con el deseo positivo de dejar de fumar. El abandono del hábito se vincula en grado notable con el apoyo del entorno familiar y el de los amigos, además de la presencia de reglamentos que prohíban fu-

mar. Los factores que han mostrado un efecto negativo sobre la cesación son los síntomas adversos experimentados mientras se intenta dejar de fumar, el aumento del apetito y la subsiguiente ganancia de peso.<sup>8</sup> En los países desarrollados la interrupción del consumo de tabaco es mayor en los niveles socioeconómicos altos, así como en las poblaciones que tienen un menor consumo de alcohol, menores episodios de neurosis y tiempos adecuados de sueño.<sup>9</sup>

México no se sustrae al problema del consumo de tabaco entre los jóvenes, que representan un considerable porcentaje de la población. Los resultados de la encuesta mundial sobre tabaquismo en los jóvenes determinó que 19.9% de los estudiantes en edad de 12 a 15 años fumaba de manera activa, sin existir diferencias de importancia entre el consumo de cigarrillos en los hombres (19.6%) y las mujeres (19.1%).<sup>10</sup> Si la tendencia del tabaquismo en esta población continúa, en el futuro los trastornos como los cardiovasculares, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y el cáncer se incrementarán. En consecuencia, es importante considerar lo que representa el consumo de tabaco en el país y sus efectos a largo plazo. Para esto se decidió evaluar la diferencia que existe entre los fumadores adolescentes y adultos jóvenes que persisten en fumar respecto de los que suspendieron el consumo de tabaco. Se buscó probar que la continuación del consumo activo de tabaco, en comparación con la cesación, se vincula con los antecedentes de consumo de alcohol de manera inmoderada, el consumo de otras drogas, la frecuencia previa de consumo diario de cigarrillos y la edad de inicio del hábito.

## Material y métodos

El diseño de este trabajo corresponde a un estudio de cohorte fija de estudiantes del sistema público de educación del estado de Morelos en México y surge a partir de un estudio transversal de 13 293 adolescentes y adultos jóvenes de 11 a 24 años de edad. Esta población procede de 47 escuelas secundarias, 34 de bachillerato o preparatoria y 13 de nivel superior de los 33 municipios del estado de Morelos. La medición basal se llevó a cabo durante el periodo de 1998 a 1999 con un porcentaje de participación de 98%.<sup>11</sup> El estudio recibió la aprobación del comité de ética del Instituto Nacional de Salud Pública (México).

La segunda fase de la investigación se llevó a cabo durante el lapso de 2000 a 2001. Por conveniencia, en esta etapa se seleccionó una submuestra de los estudiantes de los niveles educativos antes mencionados, los cuales cumplieron los criterios de inclusión, esto es, estudiar y estar registrados en la Secretaría de Educación Pública durante el periodo escolar 2000-2001; además,

debieron participar en la medición basal y continuar en la segunda medición mediante la firma de una carta de consentimiento (con la firma de los padres en el caso de los menores de edad). Se obtuvo así una muestra de 3 699 estudiantes pertenecientes a toda la cohorte.

### **Definición de los sucesos consecutivos al consumo de tabaco**

La variable dependiente se construyó a partir de las respuestas en cada una de las mediciones a la pregunta: ¿Tú fumas cigarrillos? y se clasificó de la siguiente manera:

*Persistente.* Aquel estudiante que en ambas mediciones fumaba de forma regular.

*Cesación.* Los individuos que en la medición basal eran fumadores activos y no en la segunda medición o eran ex-fumadores.

Las variables que se consideraron como predictoras fueron el sexo, año de nacimiento e índice de nivel socioeconómico, construido mediante la metodología de componentes principales a partir de las siguientes variables: número de personas que viven en el hogar, número de habitaciones sin contar cocina y baño, disponibilidad de agua potable, condiciones sanitarias, nivel de educación de la pareja de la madre, propiedad de casa propia, automóvil, televisión, videocasetera y línea telefónica.<sup>11</sup> Una vez construido el índice se conformaron tres categorías: baja= decil 1 a 4; media= decil 5; alta= decil 6 a 10. El lugar de residencia se dividió en rural, suburbano y urbano. El tabaquismo de los padres se delineó en términos de la propia consideración del joven sobre el consumo de tabaco de sus padres. Con esta base se generó la variable de tabaquismo en los padres, en la cual éstos eran no fumadores o sólo uno de ellos. Una vez precisadas estas variables en cada medición se crearon cuatro grupos. En el primero ningún padre había fumado (referencia); en el segundo los padres habían dejado de consumir tabaco; en el tercero al menos uno de ellos inició el consumo de tabaco; y en el cuarto cuando menos uno de los padres persistía en el consumo de tabaco.

Los factores que hacen referencia al estilo de vida son las variables de la medición basal, esto es, el antecedente de pertenecer a una banda, que se construye a partir de la pregunta: ¿Pertenece a una banda o pandilla?, y la actividad física con base en la medición MET, que se divide en tres categorías de acuerdo con su distribución por terciles (baja, moderada y elevada).<sup>11</sup> En cuanto al consumo de drogas ilegales, se distinguieron los grupos que nunca las habían consumido y los que tenían alguna experiencia previa o actual.

La variable de antecedente de consumo inmoderado de alcohol se construyó a partir de la pregunta: ¿En los últimos 12 meses con qué frecuencia te sentiste embriagado(a), con dificultades para mantenerte en pie o para caminar? De cada medición, esta variable se subdividió en los que se embriagaban al menos una vez al año y en los que nunca lo habían hecho. De manera posterior, se combinó la información de las dos variables de cada medición y se creó la variable de consumo inmoderado de alcohol con cuatro categorías: a) nunca se han embriagado; b) se embriagaron al menos una vez en el último año (en la medición basal), pero ya no (en la segunda medición); c) no se habían embriagado (medición basal), pero sí al menos una vez al año (segunda medición); y d) los que persistieron en esta conducta en ambas mediciones.

El grupo de variables intrapersonales comprende las variables relacionadas con el estado psicológico del participante, esto es, autoestima y depresión. La primera se midió mediante el inventario de Coopersmith; la segunda a partir de la escala de Zung; estas escalas se han validado con anterioridad en México.<sup>11</sup>

### **Análisis estadístico**

El análisis inicial consistió en la descripción de la persistencia y cesación del tabaquismo en la población respecto de cada variable de exposición: las socio-demográficas (sexo, estilo de vida, consumo de tabaco de los padres) y las variables pertenecientes al estado psicológico de los jóvenes. Con posterioridad, mediante modelos de regresión logística múltiple, se evaluaron los factores que predicen la persistencia del consumo de tabaco en comparación con los individuos que dejan de fumar. Se realizaron modelos de regresión logística, incluidos los términos de interacción de sexo con cada uno de los factores de interés; por último, se efectuaron pruebas de bondad de ajuste para evaluar los modelos. Este análisis se llevó a cabo con el paquete estadístico STATA ver.8.\*

## **Resultados**

De acuerdo con el número de estudiantes que cumplieron los criterios de inclusión, más de 90% aceptó seguir con el estudio y en total se entrevistó a 3 699 jóvenes. Cabe señalar que en la medición basal, del total de estudiantes seleccionados 349 fumaban de modo activo. Dos años después de esta medición, 192 de los

\* Stata Corporation 4905 Lakeway Drive Special Edition College Station, Texas 77845 USA. <http://www.stata.com>.

349 fumaban aún (persistentes) y 157 dejaron de hacerlo en la segunda medición. La persistencia que se presentó en esta población de estudio, en un periodo de seguimiento de dos años, fue de 55.01% (IC95% 49.62-60.31) por lo que 44.99% (IC95% 39.68-50.37) restante representa a los que interrumpieron el consumo de tabaco de manera espontánea (figura 1).

El cuadro I muestra la distribución de la persistencia y la cesación del consumo de tabaco del grupo que fumaba de manera activa en la medición basal ( $n=349$ ). La distribución por sexo fue de 50.30% de fumadores persistentes (IC95% 40.42-58.16) en mujeres y 59.24% (IC95% 51.76-66.40) en hombres. La proporción de participantes que continuaron en el consumo de tabaco se clasificó de acuerdo con la evolución de su conducta de consumo inmoderado de alcohol; puede observarse que en aquellos estudiantes que iniciaron el consumo inmoderado de alcohol la proporción de persistentes en el consumo de tabaco fue de 55.56% (IC95% 39.99-70.31) y en quienes proseguían el consumo inmoderado de alcohol la persistencia de ta-

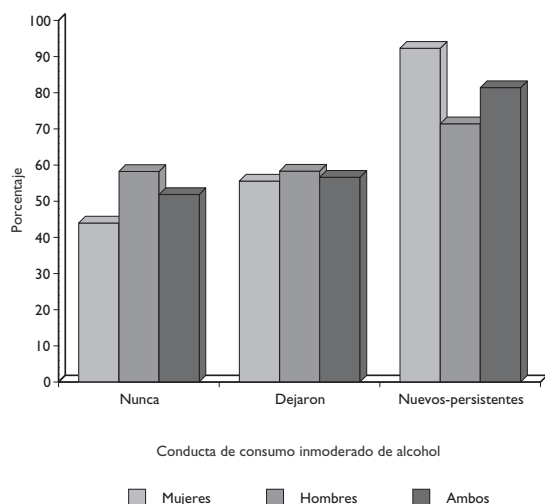
baquismo fue de 71.43% (IC95% 59.37-81.59). En el grupo que consumía seis o más cigarrillos durante la medición basal, la proporción de fumadores persistentes fue de 83.33% (IC95% 62.25-94.35), (figura 2).

El cuadro II expone las posibilidades de continuar el consumo de tabaco en comparación con los que dejaron de fumar; estos resultados se estratificaron por sexo. Los resultados del valor  $p$  de las pruebas de homogeneidad para probar la modificación del efecto del sexo respecto del efecto de las otras covariables sobre la persistencia del tabaquismo fueron los siguientes: nivel socioeconómico (0.204), consumo inmoderado de alcohol (0.238) y cigarros fumados al día en la medición basal (0.337). En consecuencia, la información disponible no proporciona evidencia estadística para demostrar la modificación de efecto del sexo con las covariables estudiadas. Los resultados del análisis múltiple se presentan en el cuadro II, en el cual se observa que el consumo inmoderado de alcohol es sólo estadísticamente significativo para las mujeres; en las mujeres que continuaban el consumo inmoderado de

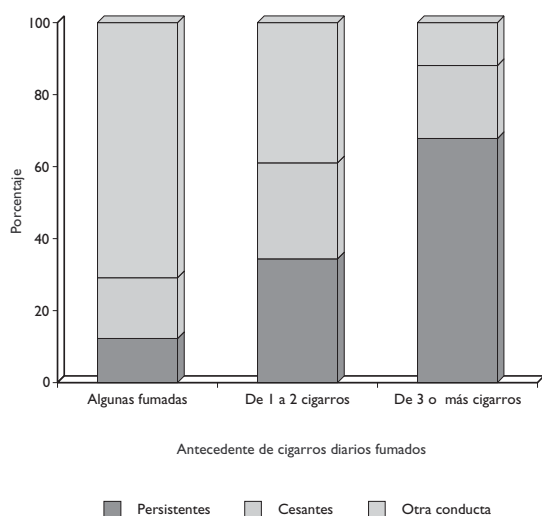
**Cuadro I**  
**DISTRIBUCIÓN DEL CONSUMO DE TABACO EN RELACIÓN CON LAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y AMBIENTALES Y EL ESTILO DE VIDA EN FUMADORES DE UNA COHORTE EN MÉXICO (1998-2001)**

Variable	Total <i>n</i> = 349	Cesación* %	Persistencia* %	Valor <i>p</i>
<b>Sexo</b>				
Mujer	165	49.70	50.30	
Hombre	184	40.76	59.24	0.094
<b>Año de nacimiento</b>				
1974-1980	83	36.14	63.86	
1981-1985	152	49.34	50.66	
1986-1987	114	45.61	54.39	0.149
<b>Nivel socioeconómico</b>				
Bajo	61	42.62	57.38	
Medio	126	53.97	46.03	
Alto	162	38.89	61.11	0.035
<b>Lugar de residencia</b>				
Rural	78	55.13	44.87	
Suburbano	59	47.46	52.54	
Urbano	212	40.57	59.43	0.080
<b>Consumo inmoderado de alcohol</b>				
Nunca	141	49.65	50.35	
Abandono	93	50.54	49.46	
Nuevos	45	44.44	55.56	
Persistentes	70	28.57	71.43	0.018
<b>Antecedentes de consumo de drogas</b>				
Nunca	320	45	55	
Alguna vez	29	44.83	55.17	0.986
<b>Variable</b>	<b>Total <i>n</i>= 349</b>	<b>Cesación* %</b>	<b>Persistencia* %</b>	<b>Valor <i>p</i></b>
<b>Tabaquismo en padres (basal)</b>				
Nunca	209	48.80	21.20	
Abandonaron	24	50	50	
Iniciaron	51	43.14	56.86	
Persistieron	65	32.31	67.69	0.240
<b>Antecedente de pertenecer a una banda</b>				
No	317	45.11	54.89	
Sí	32	43.75	56.25	0.883
<b>Actividad física (basal)</b>				
Baja	49	57.14	42.86	
Moderada	141	45.39	54.61	
Elevada	159	40.88	59.12	0.134
<b>Depresión (basal)</b>				
Baja	135	41.48	58.52	
Moderada	117	47.01	52.99	
Grave	97	47.42	52.58	0.271
<b>Cigarros fumados al día (basal)</b>				
Sólo algunas fumadas	140	57.86	42.14	
1 a 2	135	43.70	56.30	
3 a 5	44	27.27	72.73	
6 o más	30	16.67	83.33	0.000
<b>Edad de inicio del tabaquismo</b>				
15 años o más	198	42.42	57.58	
Antes de los 15 años	151	48.34	51.66	0.271

\* La suma de las proporciones por renglón= 100%



**FIGURA 1. PORCENTAJE DE JÓVENES PERSISTENTES EN EL CONSUMO DE TABACO EN RELACIÓN CON EL ANTECEDENTE DE CONSUMO INMODERADO DE ALCOHOL Y GÉNERO EN LA POBLACIÓN DE FUMADORES DE LA MEDICIÓN BASAL (349) (MÉXICO, 1998-2001)**



**FIGURA 2. DISTRIBUCIÓN DE LA PERSISTENCIA Y CESACIÓN EN LOS JÓVENES FUMADORES DE ACUERDO CON EL ANTECEDENTE DE CANTIDAD DE CIGARROS DIARIOS FUMADOS (BASAL) (MÉXICO, 1998-2001)**

alcohol la persistencia del tabaquismo fue de 3.99 veces ( $IC_{95\%}$  1.47-10.84) en comparación con las que nunca han consumido alcohol de modo inmoderado. En cuanto al antecedente de frecuencia de consumo de cigarros, en las mujeres el antecedente de fumar tres a cinco cigarros al día incrementa el riesgo de persistir en el consumo de tabaco ( $RM$ , 6.43;  $IC_{95\%}$  1.52-27.11), pero en los hombres el riesgo se identifica en quienes

**Cuadro II**  
**FACTORES CONCOMITANTES DE LA PERSISTENCIA DEL CONSUMO DE TABACO EN ADOLESCENTES Y ADULTOS JÓVENES EN UN ESTUDIO DE COHORTE EN MÉXICO (1998-2001)**

Variable	Mujeres		Hombres	
	$RM^*$	$IC_{95\%}$	$RM^*$	$IC_{95\%}$
Lugar de residencia <sup>‡</sup>				
Rural	1.00		1.00	
Suburbano	0.85	0.27-2.62	1.98	0.65-6.00
Urbano	1.53	0.58-3.98	1.37	0.62-3.03
Nivel socioeconómico				
Bajo	1.00		1.00	
Medio	1.10	0.39-3.02	0.29	0.10-0.77
Alto	1.55	0.56-4.25	0.60	0.22-1.61
Prueba de tendencia <sup>§</sup>	$p=0.324$		$p=0.593$	
Consumo inmoderado de alcohol				
Nunca	1.00		1.00	
Abandono	1.37	0.61-3.11	0.61	0.25-1.47
Nuevos	2.99	0.88-10.13	0.82	0.32-2.10
Persistentes	3.99	1.47-10.84	1.51	0.59-3.84
Tabaquismo en padres (al menos uno)				
Nunca	1.00		1.00	
Abandonaron	0.48	0.07-3.12	0.34	0.09-1.22
Iniciaron	1.25	0.49-3.16	1.84	0.63-5.35
Persistieron	1.55	0.56-4.29	1.54	0.65-3.64
Edad de inicio de fumar				
15 años o más	1.00		1.00	
Antes de los 15 años	1.07	0.91-1.24	0.89	0.78-1.03
Cigarros fumados al día (basal)				
Sólo algunas fumadas	1.00		1.00	
1 a 2	1.85	0.90-3.81	1.67	0.77-3.58
3 a 5	6.43	1.52-27.11	2.25	0.82-6.18
6 o más	3.66	0.48-27.46	11.41	2.65-48.98
Prueba de tendencia	$p=0.006$		$p=0.001$	

\*  $RM$  ajustado por todas las variables del cuadro, nivel socioeconómico, año de nacimiento y edad de inicio de consumo de tabaco, excepto por lugar de residencia

‡  $RM$  ajustado por todas las variables del cuadro, sexo, año de nacimiento y edad de inicio de consumo de tabaco, excepto por nivel socioeconómico.

§ Valor  $p$  de la prueba de tendencia

$RM$ : razón de momios

tenían antecedente de fumar seis o más cigarros ( $RM$ , 11.41;  $IC_{95\%}$  2.65-48.98). Las variables de lugar de residencia, nivel socioeconómico, tabaquismo en los padres y edad de inicio no mostraron resultados significativos. La prueba de bondad de ajuste del modelo

que se utilizó fue la de Hosmer-Lemeshow<sup>12</sup> con 8 grados de libertad, la cual arrojó un valor de 5.61 ( $p=0.6909$ ) para las mujeres y 11.79 ( $p=0.1609$ ) para los hombres; ambos resultados sugieren un ajuste apropiado de los modelos.

## Discusión

Un resultado importante de este estudio fue la vinculación que existe entre el consumo inmoderado de alcohol y la persistencia del consumo de tabaco; se advierte que en las mujeres es estadísticamente significativo y con una fuerza de asociación considerable. Estos resultados coinciden con la notificación de Jackson y colaboradores.<sup>7</sup> Respecto de la frecuencia previa de consumo de tabaco, en los hombres se reconoce que los jóvenes que consumían en la medición basal seis o más cigarrillos diarios presentan un riesgo de 11.41 veces ( $IC95\%$  2.65-48.98) de continuar el tabaquismo. En las mujeres, la categoría que muestra ser estadísticamente significativa es la de tres a cinco cigarros.

Las diferencias de sexo en la evolución de la conducta de fumar en los jóvenes pueden explicarse desde diferentes perspectivas. Las mujeres son un sector de la población vulnerable al tabaquismo, por lo que el acto de fumar puede representar en sí mismo cierta emancipación. Desde el siglo XIX se consideraba que fumar era una conducta de liberación en las mujeres, aunque también se lo vinculaba con la prostitución. Tal nexos con la emancipación se mantuvo durante el siglo XX, sobre todo en la primera mitad; a partir de entonces la conducta de fumar en las mujeres comienza a aceptarse en términos sociales, situación que aprovechó la industria tabacalera en sus campañas publicitarias.<sup>13</sup> Por otro lado, hasta hace unos 10 años algunos consideraban que el tabaquismo en las mujeres no se había tomado en cuenta en las conferencias mundiales para el control del tabaquismo,<sup>14</sup> ya que por mucho tiempo sólo se hablaba de fumadores o no fumadores sin considerar las diferencias genéricas.<sup>15</sup> Por lo tanto, las medidas de control no atacaban el problema principal en cada grupo.

La diferencia que existe entre hombres y mujeres respecto de la conducta de consumo de tabaco puede tener diferentes enfoques; uno de ellos es el plano genético, en el que se observa que la proporción del total de la varianza debida a la persistencia en el tabaquismo explicada por el efecto genético puede tener límites de 39 a 49% en mujeres y 42 a 45% en hombres.<sup>16</sup> Por otro lado, Han y colaboradores<sup>17</sup> comunicaron que la heredabilidad del riesgo de consumo de tabaco es de 59% en hombres y 11% en mujeres, sin diferencia estadística; más bien, el efecto ambiental (no genético) que influye

en el consumo de tabaco sí es diferente entre ambos sexos. Esto explica que el consumo de tabaco lo predicen primero las características no genéticas de manera diferencial por sexo y que los factores genéticos anticipan en menor proporción el consumo de tabaco.<sup>17</sup>

En relación con el nexos del consumo de alcohol con la persistencia del tabaquismo, se han publicado diversos resultados. En estudios efectuados en animales y seres humanos se observó que la administración previa de alcohol incrementa la posibilidad de fumar.<sup>18</sup> Este vínculo puede explicarse porque ambas sustancias (etanol y nicotina) estimulan los mismos receptores dopaminérgicos y de esta manera suscitan el deseo compulsivo de una sustancia por la otra.<sup>19</sup> En cuanto a las diferencias de sexo, en los hombres se ha demostrado que la correlación genética entre la coocurrencia de la dependencia de la nicotina y el alcohol es sólida ( $r=0.68$ ;  $IC95\%$  0.61-0.74); esta influencia genética común explica de manera parcial las observaciones clínicas y epidemiológicas entre personas dependientes del alcohol y el tabaco.<sup>20</sup> En comparación con este estudio, sólo en las mujeres se advirtió el nexos entre el consumo de alcohol y la continuación del tabaquismo. A diferencia de esta investigación, la población de estudio de True y colaboradores<sup>21</sup> se conformó con personas adultas.

La vinculación que se observa entre consumo de alcohol y tabaco es consistente en la notificación de la Encuesta de Tabaquismo en Jóvenes en México del año 2003.<sup>10</sup> En esta publicación se identifica que en la ciudad de Cuernavaca 30.1% de los estudiantes que consumen alguna droga utilizó como primera droga el alcohol y 18.6% el tabaco. A su vez, los hallazgos de este estudio contrastan con los informes de Medina-Mora y colaboradores.<sup>2</sup> Estos investigadores, a partir del análisis de la Encuesta Nacional de Adicciones de 1998 (ENA 98), mencionan una mayor frecuencia de problemas con el alcohol cuando el consumo de tabaco se inició antes de los 15 años. Estas diferencias pueden atribuirse a que la ENA 98 es un estudio transversal en el cual se evalúan las conductas de consumo de tabaco, alcohol y drogas en un sólo momento, además de que el estudio sólo se realizó en zonas urbanas. La presente investigación tiene la ventaja de poseer un diseño longitudinal, abarca áreas rurales, suburbanas y urbanas y además permitió evaluar la evolución de la conducta de persistencia en el tabaquismo, en comparación con los que cesaron, en relación con la evolución del consumo inmoderado de alcohol en el transcurso de dos años.

El antecedente de tabaquismo en los padres no se vinculó con la persistencia del consumo de tabaco en los jóvenes. Estos resultados coinciden con la comunicación de Johnson y colaboradores,<sup>1</sup> según la cual la fal-

ta de influencia de los padres se presenta en los jóvenes que ya tienen una dependencia a la nicotina, no así en los que todavía no la desarrollan. Otro factor predictivo importante fue la frecuencia de consumo de tabaco, dado que se observa que a medida que fuman más cigarrillos al día el riesgo de persistir en el consumo de tabaco es mayor. Es conocido que la frecuencia de consumo diario de cigarrillos puede definir el grado de dependencia o adicción de la persona, por lo que explica la persistencia del tabaquismo de los jóvenes. Otros estudios longitudinales han publicado resultados similares.<sup>2</sup>

En esta población de jóvenes, la continuación del consumo de tabaco la predice la persistencia del consumo inmoderado de alcohol en las mujeres. En ambos sexos, el número de cigarrillos fumados con anterioridad anticipa la persistencia del tabaquismo. Lo anterior pone de manifiesto que cualquier medida preventiva y de control del tabaquismo debe considerarse de manera integral la prevención y regulación del consumo de alcohol.

## Agradecimientos

Agradecemos de la licenciada Hermelinda Alcorta el apoyo para la elaboración final de este manuscrito y a la doctora Marta María Téllez-Rojo Solís sus pertinentes comentarios. Este estudio fue parcialmente financiado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONACyT (125971: y salud 2003-C01-59) y el *Fogarty International Center de los Institutos Nacionales de Salud de Estados Unidos de América* (R01-HL-73699).

## Referencias

1. Johnson EO, Chase GA, Breslau N. Persistence of cigarette smoking: familial liability and the role of nicotine dependence. *Addiction* 2002;97:1063-1070.
2. Nordstrom BL, Kinnunen T, Utman CH, et al. Predictors of continued smoking over 25 years of follow-up in the normative aging study. *Am J Public Health* 2000;90:404-406.
3. Colby SM, Tiffany ST, Shiffman S. Measuring nicotine dependence among youth: a review of available approaches and instruments. *Drug Alcohol Depend* 2000;(Suppl. 1):S23-S39.
4. Myers MG, Brown SA. Smoking and health in substance-abusing adolescents: a two-year follow-up. *Pediatrics* 1994;93:561-566.
5. Mackee SA, Hinson R, Rounsaville D, et al. Survey of subjective of smoking while drinking among college students. *Nicotine Tob Res* 2004;6:111-117.
6. Sher KJ, Gotham HJ, Erickson DJ, et al. A prospective, high-risk study of the relationship between tobacco dependence and alcohol use disorders. *Alcohol Clin Exp Res* 1996;20:485-490.
7. Jackson KM, Sher KJ, Cooper ML, et al. Adolescent alcohol and tobacco use: onset, persistence and trajectories of use across two samples. *Addiction* 2002;97:517-531.
8. Thompson B, Thompson LA, Thompson L, et al. Heavy smokers: a qualitative analysis of attitudes and beliefs concerning cessation and continued smoking. *Nicotine Tob Res* 2003;6:923-933.
9. Kaprio J, Koskenvuo M. A prospective study of psychological and socioeconomic characteristics, health behavior and morbidity in cigarette smokers prior to quitting compared to persistent smokers and non-smokers. *J Clin Epidemiol* 1988;2:139-150.
10. Valdés-Salgado R, Meneses-González F, Lazcano-Ponce EC, et al. Encuesta sobre Tabaquismo en Jóvenes, México 2003. Cuernavaca: Instituto Nacional de Salud Pública, 2004:55-63.
11. Lazcano-Ponce EC, Hernández B, Cruz-Valdez A, et al. Chronic disease risk factors among healthy adolescents attending public schools in the State of Morelos, Mexico. *Arch Med Res* 2003;34:222-236.
12. Hosmer DW, Hosmer T, Le Cessie S et al. A comparison of goodness-of-fit test for the logistic regression model. *Stat Med* 1997;16:965-980.
13. Amos A, Haglund M. From social tobacco to "torch of freedom": the marketing of cigarettes to women. *Tob Control* 2000;9:3-8.
14. McLellan DL. Women and tobacco. *Tob Control* 1995;4:92-93.
15. Jacobson B. Putting women in the picture. *Tob Control* 1992;1:123-125.
16. Madden PA, Heath AC, Pedersen NL, et al. The genetics of smoking persistence in men and women: a multicultural study. *Behav Genet* 1999;29:423-431.
17. Han C, McGue MK, Iacono WG. Lifetime tobacco, alcohol and other substance use in adolescent Minnesota twins: univariate and multivariate behavioral genetic analyses. *Addiction* 1999;94:981-993.
18. Shiffman S, Balabanis M. Associations between alcohol and tobacco. En: Fertig JB, Allen JP eds. *Alcohol and tobacco: from basic science to clinical practice*. NIAAA Research Monograph No. 30. Bethesda, MD: US Department of Health and Human Services, 1995:17-36.
19. Wise RA. The neurobiology of craving: implications for the understanding and treatment of addiction. *J Abnorm Soc Psychol* 1988;97:118-132.
20. True WR, Xian H, Scherrer JF, et al. Common genetic vulnerability for nicotine and alcohol dependence in men. *Arch Gen Psychiatry* 1999;56:655-661.