

INDEXED

F

FACTORES RELACIONADOS CON EL CONSUMO DE CIGARRILLOS EN ESCOLARES ADOLESCENTES DE LA CIUDAD DE MEDELLÍN¹

Juan Luis Londoño F.²

En una muestra aleatoria de 600 estudiantes de 11o grado se estudió la asociación del consumo de cigarrillos con diversos factores. Mediante un análisis de regresión logística se evaluaron las distintas variables relacionadas con el consumo. Se destacaron, por orden de importancia, el tabaquismo del grupo preferido de amigos, la impulsividad, el consumo del mejor amigo, el sexo y la autoevaluación del rendimiento académico. Se halló una asociación inversa de menor importancia con la actitud negativa hacia el consumo de cigarrillos, el conocimiento de sus efectos nocivos y la práctica frecuente del deporte. No se hallaron asociaciones del tabaquismo de los escolares con su autoestima ni con el patrón de conducta tipo A. La información suministrada por los estudiantes con respecto al consumo de cigarrillos fue validada por medio de pruebas de laboratorio.

Los conocimientos adquiridos hasta la fecha señalan el hábito de fumar cigarrillos (tabaquismo) como responsable de un buen número de enfermedades: cánceres de pulmón, boca, faringe, lengua, esófago y vejiga urinaria y trastornos cardiovasculares y respiratorios. El tabaquismo de la embarazada induce bajo peso neonatal y enfermedades del recién nacido (1).

Los estudios que dan cuenta de la gran difusión del consumo de tabaco en la población latinoamericana —cerca de 30% de la población adulta fuma regularmente y más de 20% de los fumadores inician el hábito antes de los 16 años (2-5)— constituyen un motivo poderoso para que los organismos que

tienen que ver con la promoción de la salud impulsen la prevención del tabaquismo. Por otra parte, se sabe que una vez que una persona empieza a fumar regularmente se hace muy difícil el cambio de comportamiento, lo cual se debe en parte a la adicción consecuente a la nicotina (6, 7). Por ello, en la prevención y lucha contra el tabaquismo debería considerarse prioritaria la población de adolescentes.

Las circunstancias descritas motivaron la realización de este estudio en el que se investigaron las características asociadas con el tabaquismo en los adolescentes.

¹ En los aspectos psicológicos, el presente trabajo contó con el asesoramiento de la psicóloga Rebeca Vélez R. La investigación fue parcialmente financiada por la Organización Panamericana de la Salud.

² Universidad de Antioquia, Facultad Nacional de Salud Pública, AA 51922, Medellín, Colombia. A esta dirección debe enviarse cualquier correspondencia dirigida al autor.

MÉTODOS

Se diseñó un formulario anónimo, autodiligenciable por los escolares de 11o grado, que permitiera evaluar los aspectos siguientes: frecuencia de consumo de cigarrillos, edad de iniciación, tabaquismo de padres, hermanos y amigos, rendimiento académico, impulsividad (búsqueda de riesgo), conocimientos acerca de los efectos nocivos del tabaco, actitud negativa ante el consumo de cigarrillos, autoestima (opinión favorable acerca de sí mismo), conducta tipo A y autoconsciencia (frente a sí mismo y frente a los demás). Se utilizaron escalas ya validadas, por De Flores *et al.* (8) para la medición del patrón de conducta tipo A, por Climent y de Aragón (9) para la autoestima y la impulsividad, y por León y Portocarrero (10) para la autoconsciencia.

Previa estratificación por nivel socioeconómico (alto, medio, bajo), se seleccionaron mediante una tabla de números aleatorios 13 de los 87 colegios mixtos de la ciudad de Medellín en los que se ofrecen cursos de 11o grado (según la lista proporcionada por la Secretaría Departamental de Educación). En estos colegios se pasó el cuestionario a los estudiantes de 11o grado, que tardaron entre 20 y 30 minutos en diligenciarlo. La información obtenida, una vez codificada, fue sometida mediante un computador a un proceso de limpieza en el que se tuvieron en cuenta los valores máximos y mínimos aceptables (en las variables edad, número de hermanos y edad a la que se fumó por primera vez) y las inconsistencias entre respuestas. Se obtuvieron 619 cuestionarios de los que se descartaron 19 que contenían información inconsistente o incompleta.

Simultáneamente, se tomó una submuestra aleatoria (4 ó 5 estudiantes por colegio, seleccionados al azar del total de participantes en cada clase) para detectar la con-

centración de tiocianato en saliva con el fin de evaluar la validez de las respuestas relacionadas con el consumo de tabaco. La prueba, previamente estandarizada por el método propuesto por Butts *et al.* (11), fue realizada "a ciegas" (el personal encargado de tomar las muestras no sabía cuáles estudiantes eran fumadores y cuáles no) y sus resultados proveen una información válida acerca del consumo de tabaco por los participantes en el estudio. La concentración media de tiocianato fue de 78,58 $\mu\text{g/ml}$ en quienes afirmaron fumar diariamente, de 43,15 $\mu\text{g/ml}$ en quienes afirmaron fumar ocasionalmente, y de 32,07 $\mu\text{g/ml}$ en quienes dijeron no fumar ($P = 0,02$).

Para el análisis de la información obtenida se utilizaron proporciones de prevalencia de tabaquismo y medias aritméticas para describir las variables continuas. Se aplicaron métodos de análisis de la varianza y pruebas de ji cuadrado para evaluar la significación estadística. Las asociaciones estudiadas se estimaron mediante la razón de posibilidades (también denominada razón de productos cruzados o, en inglés, *odds ratio*) y la variabilidad aleatoria de diversos parámetros se expresó mediante intervalos de confianza (IC) de 95%. Se evaluó la importancia relativa de los distintos factores relacionados con el tabaquismo de los adolescentes mediante un modelo logístico de varias variables.

RESULTADOS

La composición de la muestra por sexo y nivel socioeconómico se muestra en el cuadro 1. La media de edad fue 17,98 años, con una desviación estándar de 1,55 años.

En cuanto a frecuencia de consumo, 7,7% de los encuestados manifestaron fumar diariamente (al menos una vez al día), 15,7% ocasionalmente (no diariamente), 5% dijeron haber dejado de fumar y 71,7% indicaron no haber fumado nunca. Se observó una diferencia estadísticamente significativa en la proporción de consumo por sexo (IC para la

CUADRO 1. Composición de la muestra por sexo y nivel socioeconómico (NSE)

Sexo	NSE			Total
	Bajo	Medio	Alto	
Varones (%)	114 (36,8)	121 (39,0)	75 (24,2)	310 (100,0)
Mujeres (%)	99 (34,1)	114 (39,3)	77 (26,6)	290 (100,0)
Total (%)	213 (35,5)	235 (39,2)	152 (25,3)	600 (100,0)

diferencia de proporciones: 5,1 a 19,1%), pero el porcentaje de mujeres que dijeron no haber fumado nunca (77,9%) no fue muy superior al de varones (65,8%). La proporción total de fumadores (actuales o que habían abandonado el hábito) varió significativamente según el nivel socioeconómico, con porcentajes respectivos de 20,7, 30,2 y 36,2 en los estratos bajo, medio y alto ($P = 0,004$).

La proporción de consumidores (diarios u ocasionales) de los colegios en los que está prohibido fumar fue muy similar (23%) a la de los colegios en los que no existe esa prohibición (24%).

La edad de inicio del consumo de los estudiantes que dijeron ser fumadores fue $14,7 \pm 2,13$ años (media \pm desviación estándar). La media de edad al inicio fue ligeramente superior para los estudiantes del nivel socioeconómico bajo (15,2 años) respecto a la de los estudiantes de niveles medio y alto (14,7 y 14,4 años, respectivamente). La media de edad al fumar el primer cigarrillo fue similar en varones (14,8 años) y mujeres (14,6 años) y presentó diferencias significativas según el consumo fuera diario, ocasional o antiguo (exfumadores) con medias de 14,4, 15,2, y 13,4 años, respectivamente ($P = 0,3$).

La media de edad de consumo del primer cigarrillo en los estudiantes de colegios donde está prohibido fumar (14,6 años) fue similar a la indicada por los fumadores de establecimientos que no mantienen dicha prohibición (14,8 años).

No se observaron diferencias en la proporción de fumadores entre quienes in-

dicaron que su padre había fumado regularmente alguna vez y quienes declararon que no fumaba. Respecto al consumo por parte de la madre, el resultado fue similar.

De los 478 estudiantes que manifestaron tener un hermano mayor, 43% de los fumadores indicaron que el hermano mayor era fumador mientras que en los no fumadores dicha cifra fue 32,9%, diferencia estadísticamente significativa (razón de posibilidades, $RP = 1,53$; IC: 1,0 a 2,3). Al estratificar la información por nivel socioeconómico se advierte que la asociación entre tabaquismo del encuestado y tabaquismo de su hermano mayor es mayor en el nivel socioeconómico bajo ($RP = 2,8$; IC: 1,4 a 5,7).

Del total de fumadores, 40% afirmaron que su mejor amigo fumaba, en tanto que la proporción correspondiente en no fumadores fue solo 17,8%. Esta diferencia es muy significativa ($RP = 3,07$; IC: 2,45 a 3,84). No se detectaron diferencias importantes en esta asociación por nivel socioeconómico ni por sexo.

Una proporción de 39,2% de los fumadores manifestó que en su grupo preferido de amigos todos o la mayoría fumaban, circunstancia que fue citada solo por 13,0% de los no fumadores. La diferencia es muy significativa en todos los estratos socioeconómicos, pero es más marcada en el

nivel socioeconómico bajo (RP = 14,0; IC: 4,6 a 42,8) que en los estratos medio (RP = 3,3; IC: 1,6 a 6,9) y alto (RP = 2,5; IC: 1,19 a 5,1). No se detectaron diferencias importantes por sexo.

Entre los fumadores, las proporciones de los que se autoevaluaron como buenos, regulares o malos estudiantes fueron 35,3, 61,8 y 2,9%, respectivamente. En cambio, en los no fumadores las proporciones respectivas fueron 49,9, 50,5 y 0,5%. Las diferencias son estadísticamente muy significativas ($\chi^2 = 14,42$; $P = 0,0007$). La asociación fue particularmente intensa en las jóvenes del nivel socioeconómico alto cuando se compararon las que se autoevaluaron como buenas estudiantes con el resto (RP = 8,4; IC: 2,9 a 24,1).

Se halló una asociación inversa entre tabaquismo y práctica frecuente del deporte (RP = 0,92; IC: 0,66 a 1,28), más intensa en el grupo de mujeres que en el de varones de todos los niveles socioeconómicos. No obstante, la asociación fue negativa y no significativa en varones de los niveles socioeconómicos bajo y medio, y positiva y significativa en los varones del nivel alto (RP = 2,49; IC: 1,02 a 6,92). En las mujeres de los niveles bajo, medio y alto los valores estimados de la razón de posibilidades fueron 2,4 (IC: 0,5 a 11,3), 5,7 (IC: 0,7 a 44,9), y 2,9 (IC: 1,1 a 7,7), respectivamente.

Los fumadores presentaron un índice medio de impulsividad notablemente más alto (4,9) que los no fumadores (3,8), diferencia estadísticamente significativa (IC: 0,7 a 1,6) que se mantuvo también al estratificar por niveles socioeconómicos. Los varones no fumadores presentaron un índice medio de impulsividad mayor que las mujeres no fumadoras, mientras que las mujeres fumadoras revelaron una mayor impulsividad que los varones fumadores. Esta interacción es significativa según el análisis de varianza ($P = 0,003$).

Al comparar los resultados de fumadores y no fumadores en el índice que se utilizó para evaluar el patrón de conducta tipo A no se encontraron diferencias significativas. Sin embargo, se advierte la existencia de una interacción apreciable entre consumo y sexo: los varones no fumadores presentaron un índice medio superior a las mujeres no fumadoras (184,6 y 177,0, respectivamente), diferencia que se invirtió a favor de las mujeres en el grupo de fumadores (177,4 y 185,9).

Los no fumadores de cada nivel socioeconómico presentaron un índice de conocimientos y de actitud negativa hacia el consumo de tabaco consistentemente mayor que el de los fumadores.

El índice con el que se evaluó la autoconsciencia fue muy similar en fumadores y no fumadores. No obstante, los fumadores presentaron un índice medio (20,6) menor que los no fumadores (21,3) en lo correspondiente a autoconsciencia pública, diferencia que es estadísticamente significativa (IC: 0,4 a 1,4). Las diferencias, muy significativas, que se observaron en el mismo sentido en los rubros de la escala de autoconsciencia que valoran el interés por dar una buena impresión y la preocupación por lo que otras personas puedan pensar de uno mismo, señalan a los no fumadores como sujetos más preocupados por su imagen. No se encontraron diferencias en el índice medio de autoestima entre fumadores y no fumadores.

Se diseñó un modelo logístico de varias variables que permitiera predecir el tabaquismo en escolares adolescentes en función de los factores asociados y suministrar información sobre la importancia relativa de los mismos. El modelo considera cinco variables (cuadro 2). La variable predictiva más importante es el tabaquismo en el grupo preferido de amigos (RP = 4,0). Le siguen en orden de importancia la impulsividad ($b = 1,2$), el tabaquismo del mejor amigo (RP = 2,5), el sexo (RP = 2,0) y el rendimiento académico (RP = 1,7). Este modelo permite predecir el tabaquismo con una sensibilidad de 63,2%, una especificidad de 72,3%, un valor predictivo positivo de 47,6% y un valor predictivo negativo de 83,1%. La probabilidad de que sea

CUADRO 2. Modelo logístico de varias variables para evaluar la importancia relativa de diversos factores en la probabilidad de que un escolar fume. Se indica para cada variable independiente el coeficiente de regresión (*b*), el error estándar (EE), la razón de posibilidades (RP, *odds ratio* en inglés) y el intervalo de confianza del 95% (IC 95%) para la RP. Punto de intersección: -2,92. $X^2_5 = 98,77$, $P = 7,07 \times 10^{-11}$

Variable independiente	<i>b</i>	EE	RP ^a	IC 95% ^b
Tabaquismo en el grupo de amigos	1,39	0,24	4,01	2,5 a 6,4
Impulsividad	0,18	0,04		
Tabaquismo del mejor amigo	0,91	0,22	2,49	1,6 a 3,8
Sexo	0,68	0,20	1,97	1,3 a 2,9
Autoevaluación del rendimiento académico ^c	0,52	0,20	1,68	1,1 a 2,5

^a RP = e^b .

^b Los límites del IC 95% están dados por la expresión $e^{b \pm 1,96EE}$.

^c Autoevaluación como "bueno", frente al resto

fumador un escolar cualquiera en el que no se dé ninguno de los factores asociados con el tabaquismo es solo 0,28. Cuando se dan todos los factores, la probabilidad es 0,96. Para calcular esta probabilidad, en la impulsividad se tomó como umbral de riesgo el valor medio de esta variable en el total de participantes (4,1).

DISCUSIÓN

Las diferencias en la prevalencia de tabaquismo entre los estudiantes de los distintos estratos socioeconómicos muy posiblemente obedecen a las marcadas diferencias de capacidad adquisitiva. Estas mismas diferencias pueden tener que ver con la iniciación más tardía del tabaquismo en el grupo de estudiantes del nivel socioeconómico más bajo.

Algunos de los factores que en los adolescentes promueven la iniciación del tabaquismo o la permanencia en él están relacionados con la llamada "crisis de la adolescencia", caracterizada por el rompimiento de los lazos de autoridad vigentes — fundamentalmente, los padres y la institución escolar — y la necesidad de identificación con nuevos modelos (12). Por lo tanto, no es extraño que en el modelo logístico de varias variables el consumo en el grupo preferido de

amigos constituya el factor principal relacionado con el tabaquismo. Esta asociación ya ha sido puesta de manifiesto en otras investigaciones (13, 14). En opinión de algunos autores (15), la imitación de comportamientos propios de los adultos, con los elementos de rebeldía y de autoafirmación que conlleva, explicaría estos hallazgos. La importancia de la imitación de modelos parece subrayada por la asociación detectada entre el tabaquismo de los escolares y el del hermano mayor, particularmente intensa en estudiantes de nivel socioeconómico bajo. En familias de este nivel socioeconómico — en las que la ausencia de la figura paterna es particularmente frecuente — el hermano mayor se constituye en punto de referencia importante para los hermanos menores, que acaban adoptando muchos de sus comportamientos. En este contexto tampoco parece extraño que el modelo estadístico muestre la impulsividad, el tabaquismo del mejor amigo y el rendimiento académico como factores fuertemente relacionados con el hábito de fumar. El índice de impulsividad utilizado en el presente estudio valora el desafío a la autoridad y la búsqueda de riesgo, rasgos de personalidad que ya otros autores han encontrado asociados con el consumo de drogas en general (9).

De modo similar, la asociación inversa detectada entre consumo y rendimiento académico —también señalada por otros (16)— expresa, a mi modo de ver, elementos comunes a la problemática de identificación por la que atraviesa el adolescente, tal como ya se ha sugerido (17, 18). Posiblemente, un adolescente impulsivo a la vez fuma y desatiende sus deberes académicos como expresión de desafío a la norma de autoridad. Es posible también que, en algunos estudiantes, la existencia de problemas escolares sea un factor antecedente y contribuyente a la iniciación del hábito (19), o que tanto el hábito de fumar como el bajo rendimiento académico obedezcan a una sensación de fracaso motivada por hechos ocurridos con anterioridad. Es posible, además, que haya una relación inversa entre tabaquismo y la capacidad intelectual. Con los datos de este estudio no se pueden precisar estas relaciones, pero hay que tener en cuenta que no se encontró asociación entre consumo y autoestima, resultado que coincide con el de otros estudios que utilizaron la misma escala para evaluar esta última (9).

En mi opinión, la interacción observada entre consumo y sexo tanto en el índice de impulsividad como en el patrón de conducta tipo A, parece expresar una problemática de identificación que es particularmente difícil en la adolescente quien, limitada socialmente en otras manifestaciones de autoafirmación, recurre a una expresión que no solo ha llegado a gozar de cierta aceptación social en las últimas décadas, sino que constituye un símbolo de igualdad entre los sexos.

La asociación entre consumo y práctica frecuente del deporte detectada en los estudiantes varones del nivel socioeconómico alto podría corresponder a una observación casual.

Por su importancia preventiva, vale la pena destacar que tanto el conoci-

miento acerca de los efectos nocivos del tabaco como la actitud frente al mismo resultaron inversamente asociados con el hábito en todos los niveles socioeconómicos.

Los factores arriba señalados pueden orientar hacia grupos de adolescentes de alto riesgo que quizá pudieran recibir una atención prioritaria por parte de psicólogos y trabajadores sociales. El impacto de estas acciones preventivas incidiría en el tabaquismo y quizá también en el alcoholismo y la farmacodependencia que a menudo son etapas posteriores en el fenómeno de la adicción (9, 12).

BIBLIOGRAFÍA

1. *The health consequences of smoking: a report of the Surgeon General*. Washington, DC: Government Printing Office; 1984.
2. Organización Panamericana de la Salud. *Control del hábito de fumar: Taller Subregional para el Cono Sur y Brasil*. Washington, DC: OPS; 1986. (Cuaderno técnico 2).
3. Organización Panamericana de la Salud. *Control del hábito de fumar: Segundo Taller Subregional, Área Andina*. Washington, DC: OPS; 1987. (Cuaderno técnico 9).
4. Pan American Health Organization. *Smoking control: Caribbean Area*. Washington, DC: PAHO; 1988. (Technical paper 20).
5. Control del hábito de fumar: Cuarto Taller Subregional sobre el Control del Tabaquismo de Mesoamérica. *Bol Of Sanit Panam*. 1989;106:157–162.
6. *The health consequences of smoking—Nicotine addiction: a report of the Surgeon General*. Washington, DC: Government Printing Office; 1988.
7. Uribe C. Nicotina y tabaquismo. En: *Primer Seminario de Actualización en Prevención de la Drogadicción (Memorias)*. Bogotá: Centro de Documentación e Información sobre la Adicción; 1988: 31–40.
8. Flores T De, Valdés M, Treserra J, García-Esteve L, Nuñez P. Cuestionario Bortner para la detección del patrón A de conducta: validación española. *Rev Dep Psiquiatr Fac Med Barcelona*. 1985; 12:227–238.

9. Climent C, Aragón L de. Factores asociados con el uso de drogas en estudiantes de secundaria en Cali. *Colomb Medica*. 1986;17:58–69.
10. León R, Portocarrero C. Medición de la autoconciencia en adolescentes de una zona marginal de Lima (Perú). *Av Psicol Clin Latinoam*. 1989;7:39-54, 1989.
11. Butts WC, Kuehneman J, Widdowson GM. Automated methods for determining serum thiocyanate to distinguish smokers from nonsmokers. *Clin Chem*. 1974;20:1344–1348.
12. Cobos F. Psiquiatría del adolescente. En: *Psiquiatría*. Medellín: Corporación para Investigaciones Biológicas; 1981.
13. Pederson L, Lefcoe N. Cross-sectional analysis of variables related to cigarette smoking in late adolescence. *J Drug Educ*. 1985;15:225–240.
14. Kniskern J, Biglan A, Lichtenstein E, Ary D, Barry J. Peer modeling effects in the smoking behaviour of teenage smokers. *Addict Behav*. 1983;8:129–132.
15. Leventhal H, Cleary PD. The smoking problem: a review of the research and theory in behavioral risk modification. *Psychol Bull*. 1980;88:370–405.
16. Bewley BK, Bland JM, Harris R. Academic performance and social factors related to smoking by school children. *Br J Prev Soc Med*. 1977;31:18–24.
17. McAlister AL, Perry C, Maccoby N. Adolescent smoking: onset and prevention. *Pediatrics*. 1979;63:650–657.
18. Backman JG, O'Malley PM, Johnston LD. *Adolescence to adulthood: a study of change in stability in the lives of young men, youth in transition*. Ann Arbor, Michigan: Institute for Social Research; 1988.
19. Skinner W, Massey JL, Krohn MD, Lauer RM. Social influences and constraints on the initiation and cessation of adolescent tobacco use. *J Behav Med*. 1985;8:353–376.

SUMMARY

FACTORS RELATED TO CIGARETTE-SMOKING AMONG TEEN-AGE STUDENTS IN THE CITY OF MEDELLIN

A study was conducted in a random sample of 600 eleventh-grade students to determine the correlation between cigarette smoking and various other factors. Logistic regression analysis was used to evaluate the different variables related to smoking. These included, in order of importance: smoking by

peers, impulsiveness, smoking by best friend, sex, and self-evaluation of academic performance. A slight inverse correlation was found between smoking and negative attitudes toward cigarette smoking, knowledge of its harmful effects, and frequent participation in sports. No correlation was found between smoking and the students' self-esteem or type-A behavior patterns. The cigarette consumption information provided by the students was validated by means of laboratory tests.