



Revista Facultad Nacional de Salud Pública

ISSN: 0120-386X

revistasaludpublica@udea.edu.co

Universidad de Antioquia

Colombia

Martínez L, Elkin; Saldarriaga R., Liliana

Hábito de fumar y estilo de vida en una población urbana

Revista Facultad Nacional de Salud Pública, vol. 29, núm. 2, mayo-agosto, 2011, pp. 163-169

Universidad de Antioquia

.png, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12021450006>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# Hábito de fumar y estilo de vida en una población urbana

## Smoking and lifestyle in an urban population

Elkin Martínez L <sup>1</sup>; Liliana Saldarriaga R<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Médico, magíster en Fisiología Médica, magíster en Salud pública, profesor titular, Facultad Nacional de Salud Pública, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. Correo: elkmartz@guajiros.udea.edu.co

<sup>2</sup> Licenciada en Educación Física, especialista en Promoción de la Salud Cardiovascular, administradora de Servicios de Salud. Facultad Nacional de Salud Pública, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia, Correo electrónico: lolafuture@gmail.com.

Recibido: 03 de enero de 2011. Aprobado: 20 de marzo de 2011.

---

Martínez E, Saldarriaga L. Hábito de fumar y estilo de vida en una población urbana. Rev. Fac. Nac. Salud Pública 2011; 29(2):163-169

---

### Resumen

El tabaco es nocivo para la salud y afecta a muchas personas en el mundo. Sus consecuencias implican alta morbilidad y mortalidad por enfermedades cardiorrespiratorias y cáncer, además de los costos económicos que se derivan de este complejo problema de salud pública. Para comprender mejor esta dependencia, es necesario averiguar si su presencia obedece a un hábito aislado o si forma parte de un comportamiento poco saludable. **Objetivo:** explorar la relación entre el hábito de fumar y algunos componentes del estilo de vida. **Metodología:** estudio de corte transversal con 4.000 adultos que busca identificar la relación entre el tabaquismo y aspectos tales como la edad, el género, la educación, el nivel socioeconómico, el sedentarismo, la alimentación, la recreación y el consumo de

alcohol. **Resultados:** la edad y el nivel socioeconómico no se encontraron asociados al tabaquismo; en cambio, el sexo, la educación, el consumo de alcohol, el sedentarismo, los hábitos alimenticios poco saludables y la recreación inadecuada se encontraron estadística y epidemiológicamente asociados con el hábito de fumar. **Conclusiones:** fumar se asocia a otros componentes desfavorables del estilo de vida. Las acciones de control comunitario y promoción de la salud deberían abordar el problema con estrategias integrales de modificación del comportamiento humano para lograr resultados eventualmente más efectivos.

-----**Palabras clave:** tabaquismo, actividad física, consumo de alcohol, alimentación, recreación, estilo de vida

---

### Abstract

Smoking is harmful for one's health and affects many people in the world. Its consequences are high morbidity and mortality from cardio-respiratory diseases and cancer. This complex public health issue also entails high costs. In order to understand this addiction, it is necessary to find out whether its presence is an isolated habit or a part of an unhealthy behavior. **Objective:** to explore the relationship between smoking and some components of a lifestyle. **Methodology:** a cross-sectional study with 4,000 adults aiming at identifying the link between smoking and certain aspects of lifestyle such as age, gender, education, socioeconomic level, physical inactivity, eating habits, recreation and alcohol. **Results:** age and socioeconomic level

were not found to be associated with smoking; however, gender, schooling level, alcohol consumption, physical inactivity, unhealthy eating habits, and inadequate recreation were found to be statistically and epidemiologically related to smoking. **Conclusions:** smoking is associated with other adverse components of an unhealthy lifestyle. Community control and health promotion activities should address this issue through comprehensive strategies aimed at modifying human behavior in order to achieve more effective results.

-----**Keywords:** smoking, physical activity, alcohol consumption, eating, recreation, lifestyle

## Introducción

El tabaquismo se ha convertido en una verdadera prioridad para la salud pública. Representa alto riesgo en seis de las ocho principales causas de defunción en el mundo y afecta cada año a cerca de 5,4 millones de personas por cáncer de pulmón, cardiopatías y otras enfermedades relacionadas, cifra mayor que la reportada por muertes debidas a tuberculosis, sida y malaria juntas [1].

El tabaquismo es responsable de más de 90% del cáncer pulmonar, cerca de 75% de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, de 25 a 30% de la enfermedad isquémica del corazón y cerebrovascular, y además participa en diversas proporciones en la génesis de otro tipo de enfermedades crónicas degenerativas [2, 3].

El tabaco produce muerte prematura e incapacidad. Se estima que la mitad de los fumadores crónicos llegan a perder la vida a causa del tabaco, muchos de ellos cuando todavía están en plena etapa productiva. La “sobrevivencia” de los fumadores puede acortarse en un tiempo que oscila entre 10 a 15 años, y eventualmente, algo más [4].

Esta adicción acarrea también costos elevados, tanto sociales como personales y sanitarios, para todas las comunidades donde su prevalencia es alta; costos que implican gastos por atención médica directa, contaminación ambiental, ausentismo laboral, incendios o accidentes industriales causados por los fumadores, gastos por aseguramientos, el tiempo destinado a fumar, gastos de mantenimiento, entre muchos otros [2].

A pesar de que el tabaco representa alta nocividad para la salud, todavía su uso es muy prevalente en la población. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el número estimado de fumadores en el mundo era de alrededor de 1.100 millones en 1990, lo cual representaba una tercera parte de la población mundial en edades mayores de 15 años; y se pronostica que la cantidad de fumadores alcanzará los 1.600 millones en el año 2025 [5-7].

La conducta humana forma parte de los determinantes de la salud junto con otros aspectos de índole biológica, política, económica, social, cultural y ambiental, que serían susceptibles de ser intervenidos para el mejoramiento de la salud en la comunidad, tal como lo proclama la Carta de Ottawa [8]. El hábito de fumar podría estar inmerso en el estilo integral de vida de las personas, entendido este como el conjunto de decisiones individuales que afectan la salud y sobre las cuales se podría ejercer cierto grado de control, que tiene también un efecto sobre la salud y la conducta de quienes conviven.

El presente estudio explora la relación que podría existir entre el hábito de fumar y otros hábitos que inciden en la salud, propios del estilo de vida, como son: la actividad física, los hábitos alimenticios, la recreación y el consumo de alcohol, en una muestra poblacional de la ciudad de Medellín.

## Metodología

*Tipo de estudio:* estudio descriptivo y analítico de corte transversal que busca estimar las prevalencias del tabaquismo y explorar las relaciones que puedan existir entre este y diversas variables del estilo de vida.

*Parámetros:* nivel de confianza: 95%, error máximo permisible: 2%, prevalencia poblacional del tabaco: (5,6) (*p*): 0,25. Población >16 años estimada en Medellín 2010: 1.350.000. Factor de diseño por muestreo polietápico: 2,0. Factor de previsión por contingencias: 10%. Tamaño calculado de la muestra (*n*): 3.960. Tamaño muestral definitivo 3.979.

*Encuesta:* el tabaquismo se explora a través de una *encuesta anónima supervisada y asistida*, con base en una escala ordinal de cinco categorías, desde la condición de no fumador hasta la de fumador severo, y pasando por categorías intermedias de ex fumador, fumador leve y fumador. De igual manera, se analizan los aspectos del estilo de vida: hábitos alimentarios, consumo de alcohol, actividad física y recreación. En cada uno de estos se buscó que las personas se autoclasificaran en una categoría entre cinco posibles, para las cuales se establecieron estos calificativos: muy saludable, saludable, intermedio, poco saludable y no saludable. Los niveles de confiabilidad y concordancia de estos cuestionarios son altos ( $\kappa$  0,94-0,98) [9].

*Aspectos éticos:* la información derivada de la encuesta no tuvo implicaciones perjudiciales para las personas en aspectos administrativos, civiles o laborales. Se obtuvo de cada persona un consentimiento informado antes de su participación en el estudio. Los datos se procesaron y se analizaron con base en su carácter colectivo para fines científicos y de salud pública, por lo tanto, no se hacen alusiones individuales o personales. Se siguen los lineamientos del Comité de Bioética del Centro de Investigación de la Facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia, el cual se rige por las normativas del Decreto 8430/1993 que regula los aspectos éticos de la investigación científica en Colombia.

*Sistemas:* se utilizaron los programas Epi-info, versión 6.04, y SPSS, versión 15.0; también se utilizó el programa Excel para realizar las respectivas tablas y gráficos, PowerPoint para la presentación de los resultados y Word para la elaboración de textos.

*Análisis estadístico:* se utilizaron las proporciones por categorías para describir las frecuencias respectivas en aquellas variables medidas a nivel nominal y se acude a la pirámide poblacional para ilustrar las frecuencias relativas por sexo y por grupos de edad.

Para evaluar el efecto del azar en las comparaciones de proporciones en muestras independientes, correspondientes a la exploración de la asociación entre el tabaquismo y los diferentes hábitos del estilo de vida, se realizaron pruebas de significación estadística con base

en la variable probabilística chi cuadrado ( $\chi^2$ ), con nivel de significación del 5%.

También se realizó análisis epidemiológico complementario para averiguar el incremento de riesgo de ser fumador en quienes están expuestos a diversos aspectos poco saludables del estilo de vida. Se calculan los *odds ratio* (OR) con sus respectivos intervalos de confianza al 95%.

## Resultados

### Descripción general de la muestra

La muestra poblacional se constituye con 4.000 personas y configura una pirámide de características muy similares a la población de la ciudad de Medellín, con proporciones más altas de adultos jóvenes y una reducción gradual hacia los grupos etáreos más jóvenes (figura 1).

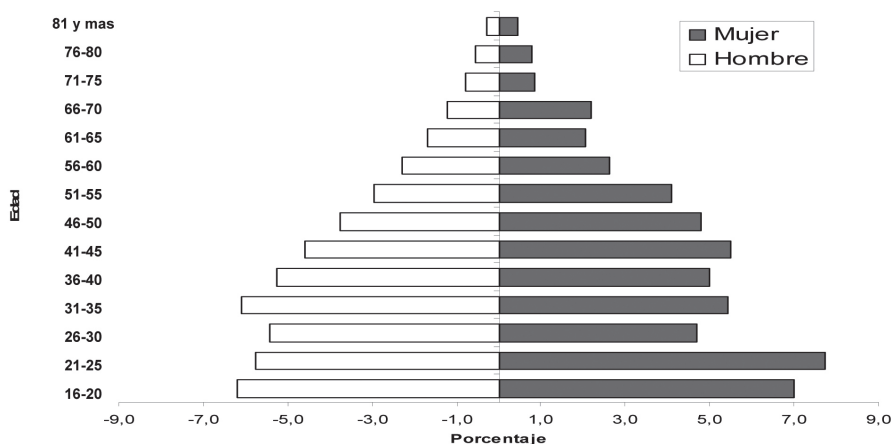


Figura 1. Pirámide poblacional de la muestra

es severo en el 9,6%, moderado en el 7,6% y leve en el 8,3%. El 17,2% fumaron alguna vez, pero abandonaron el hábito, y las personas que nunca han fumado en su vida representan el 57,3% (figura 2).

Del total de hombres encuestados, 29,3% fuman actualmente, 20,8% fumaban anteriormente y 49,9% nunca ha fumado. El consumo de tabaco en mujeres fue de 21,8% y 13,6% abandonó el hábito del tabaco, mientras debe resaltarse que 64,6% de las mujeres nunca lo han consumido.

La proporción de fumadores fue muy similar para los diferentes estratos socioeconómicos: 24,6% de fumadores de estratos 1 y 2 y 25,6% para los estratos iguales o superiores a 3. No hay diferencia significativa entre estas proporciones ( $\chi^2 = 0,49$ ;  $p = 0,50$ ).

El 46,2% del total de las personas encuestadas pertenecían al estrato 3, y al estrato 2, un 33,7%, con menor proporción en estrato 1 (9,6%) y en estratos altos (5 y más), tan solo el 3,6%. Esta distribución en la muestra es muy similar a la que ocurre en la ciudad.

La proporción de personas que no tenían ningún tipo de educación es del 1,0%; las que solo tenían primaria representan el 25,1%, las que tenían un nivel de estudio de secundaria, el 40,7%, y las que tenían estudios universitarios, el 33,2%. Las proporciones para la población de Medellín muestran un perfil muy parecido, si bien resulta que la participación de personas con estudios superiores es aproximadamente 10% más baja en la ciudad.

### Tabaco y variables sociodemográficas

La proporción general del consumo de tabaco (prevalencia de tabaquismo) alcanza el 25,5%. El consumo

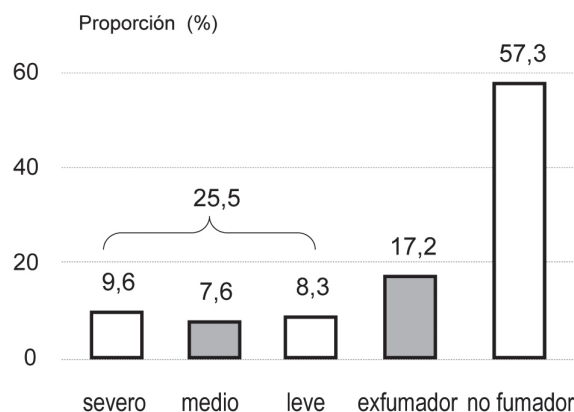


Figura 2. Distribución porcentual del hábito de fumar

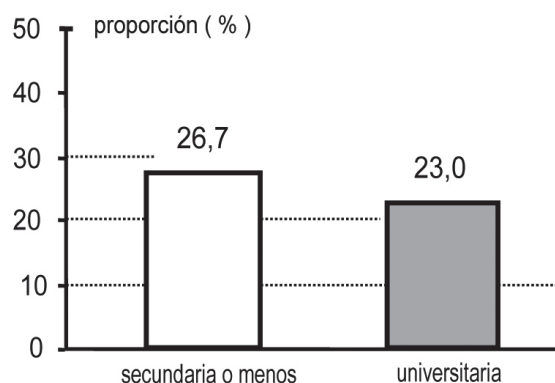
Para las personas menores de 40 años, la proporción de fumadores es de 24,5%, y de 26,9% para los que tenían 40 años o más. No hay diferencia significativa entre estas proporciones ( $\chi^2 = 2,9$ ;  $p = 0,09$ ).

**Tabla 1.** Asociación entre tabaquismo y otras variables

Variable	P1	P2	$\chi^2$	p
Edad	24,5	27,0	2,9	0,09
Nivel educativo	26,7	23,0	6,0	0,01
Estrato socioeconómico	24,6	25,6	0,5	0,50
Sexo	29,3	21,8	18,3	0,00
Alcohol	18,0	33,0	111,0	0,00
Alimentación	23,7	27,7	7,3	0,01
Recreación	22,4	28,4	11,5	0,00
Actividad física	21,2	26,6	10,1	0,00

Todas las variables se clasifican en dos estratos (P1 y P2): P1: proporción de fumadores en el estrato 1 y P2: proporción de fumadores en el estrato 2.

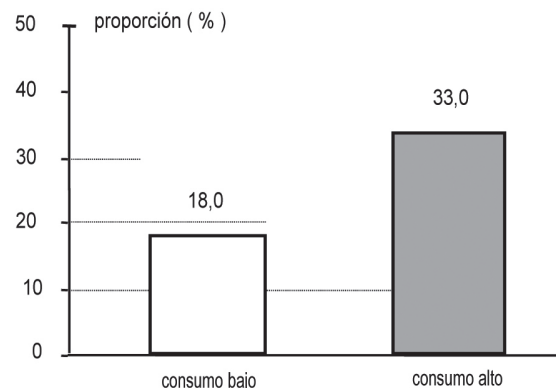
Se encuentran menos fumadores a medida que se tiene un mayor nivel educativo. La prevalencia de tabaquismo en quienes alcanzan un nivel igual o inferior a secundaria excede en 16% a la prevalencia que se observa en quienes alcanzan un nivel de estudios universitarios ( $\chi^2 = 6,0$ ;  $p = 0,01$ ) (figura 3).



**Figura 3.** Proporción de fumadores según nivel educativo

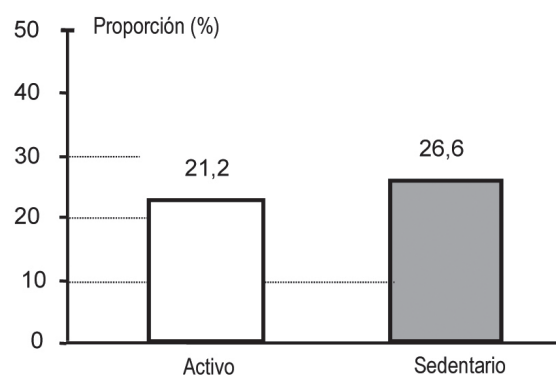
### Hábito de fumar y algunos componentes del estilo de vida

La proporción de fumadores es mayor en quienes presentan alto consumo de alcohol. La prevalencia de tabaquismo es 83,3% más alta en los bebedores, comparados con las personas que tienen un bajo consumo ( $\chi^2 = 111$ ;  $p = 0,00$ ) (figura 4).



**Figura 4.** Tabaquismo según consumo de alcohol

La proporción de fumadores es menor en quienes tienen buenos hábitos de recreación (22,4%), si se compara con quienes no los tienen (28,4%). Se confirma la asociación entre el hábito de fumar y los hábitos inadecuados de recreación ( $\chi^2 = 11,5$ ;  $p = 0,00$ ). La proporción de fumadores es menor entre las personas que son físicamente activas. La prevalencia de tabaquismo en los sedentarios excede en 25% la prevalencia de tabaquismo que se registra en las personas activas ( $\chi^2 = 10,1$ ;  $p = 0,00$ ) (figura 5).



**Figura 5.** Proporción de fumadores según práctica de actividad física

La proporción de fumadores que manifestaron tener hábitos alimenticios saludables es menor (23,7%) que la de aquellos que tenían hábitos alimenticios menos saludables (27,7%). ( $\chi^2 = 7,3$ ;  $p = 0,01$ ).

### Análisis epidemiológico

Los estimadores de riesgo relativo con sus respectivos intervalos de confianza se reportan en la tabla 2. El consumo de alcohol aparece como el más crítico de los factores de riesgo para desarrollar el hábito de fumar, con

un OR de 2,25 IC 95% (1,88-2,68), y así también la condición de género masculino, con OR de 1,50 (1,29-1,73). La recreación inadecuada, el sedentarismo, la alimentación inapropiada y el bajo nivel educativo se asocian al riesgo de fumar, aunque en magnitudes algo menores. El estrato socioeconómico y la edad no muestran una variación significativa del riesgo.

**Tabla 2.** Riesgos de adoptar el hábito de fumar según diversos aspectos demográficos o del comportamiento

Variable	OR	IC
Consumo de alcohol (alto )	2,25	(1,88-2,68)
Género (masculino)	1,50	(1,29-1,73)
Recreación (inadecuada )	1,37	(1,14-1,65)
Sedentarismo	1,35	(1,13-1,63)
Alimentación (inadecuada)	1,23	(1,05-1,45)
Nivel educativo ( $\leq$ secundaria )	1,22	(1,04-1,43)
Estrato socioeconómico ( $\leq$ 2)	0,95	(0,82-1,10)
Edad ( $\leq$ 40 )	0,88	(0,76-1,01)

## Discusión

La prevalencia del nocivo hábito de fumar es todavía alta en la población. Los valores reportados en nuestro estudio son bastante similares a los encontrados en otros estudios contemporáneos, que se sitúan en valores entre 25 y 30%. Los adolescentes y las mujeres jóvenes son grupos particularmente vulnerables a las modas, las sugerencias publicitarias y las presiones comerciales y culturales, por lo cual la prevalencia del tabaquismo en estos segmentos poblacionales muestra tendencias y magnitudes aun más preocupantes [10].

El consumo de alcohol se muestra claramente asociado con la utilización del cigarrillo. Entre todos los factores del estilo de vida, la ingestión de alcohol aparece como el comportamiento mas fuertemente asociado al tabaco. Este aspecto se confirma en diversas publicaciones científicas y parece obedecer al hecho de que tanto el cigarrillo como el alcohol forman parte de la oferta habitual de las formas de recreación modernas, en las cuales, después de que un individuo ha aceptado alcanzar algún grado de embriaguez, queda a merced de aceptar la invitación también a fumar o, eventualmente, a consumir otras sustancias de tipo psicoactivo [11-14].

La asociación del tabaco con otras sustancias estimulantes, como el café, suele presentarse en otros ámbitos, en que lo que prima como factor desencadenante no es la enajenación propia de la embriaguez, sino la costumbre social de hacer pausas laborales para tomar un descanso con los compañeros de trabajo o estudio. Algunas personas, exponiéndose al contagio social de los fumadores o

eventualmente acosados por alguna situación estresante, optan por fumar mientras conversan o cavilan acerca de sus preocupaciones. En algún momento, el efecto sinérgico de la nicotina y de la cafeína desarrollan una verdadera dependencia farmacológica, lo cual determina la persistencia de este comportamiento [1].

El hábito de fumar se asocia con conductas inadecuadas de alimentación. Diversos estudios reportan que las personas que fuman consumen menos cantidades de alimentos ricos en fibras vegetales, antioxidantes y fotoquímicos, como frutas y verduras, con lo cual los fumadores se estarían perdiendo de los múltiples beneficios atribuidos a estos alimentos en materia de prevención de enfermedades metabólicas, cardiovasculares y cáncer [12-15]. En el Proyecto EAT (Eating Among Teens), realizado en Norteamérica, el hábito de fumar aparece inversamente relacionado con el consumo regular de comida y directamente relacionado con el consumo de comidas ricas en grasas saturadas [15].

El estudio Avena (Alimentación y Valoración del Estado Nutricional de los Adolescentes Españoles) [16] muestra la posible incidencia de la práctica de actividad física sobre el consumo de tabaco. Tanto los varones como las mujeres que son activas reportan bajo consumo de tabaco ( $p \leq 0,01$ ). A mayor edad, mayor consumo de tabaco y menos práctica de actividad física, tanto en hombres como en mujeres ( $p < 0,001$ ).

En diversos estudios, el consumo de tabaco presenta una relación inversa con la práctica de actividad física [15-18]. Un estudio prospectivo realizado en Finlandia pudo establecer que los adolescentes que son sedentarios tienen un riesgo cinco a seis veces más alto de convertirse en fumadores cuando llegan a la vida adulta, incluso cuando se controlan factores de tipo familiar y educativo [17].

En el Proyecto EAT se encuentra que, en general, los adolescentes fumadores tienen menor probabilidad de adoptar un comportamiento saludable en el comer y en la práctica de actividad física. Fumar y ver televisión se han convertido en una forma de recreación estereotipada [15]. En otro estudio similar realizado en Brasil, se reporta que la distribución de los componentes de estilo de vida representados en beber y fumar y en una vida sedentaria se encuentran estrechamente vinculados entre sí en las diversas clases sociales [9].

Se acepta que fumar reduce el peso corporal [19], dado que la nicotina y demás sustancias intoxicantes del humo reducen el apetito. Sin embargo, la disminución de masa corporal en los fumadores se debe más a la pérdida de la masa magra muscular, y no es tanto una consecuencia de reducción de la grasa corporal. En algunos estudios, se confirma que el cigarrillo se asocia negativamente con el peso y con el índice de masa corporal, pero no con la adiposidad abdominal, la cual se



muestra inalterada y, de hecho, aumentada en algunos fumadores [11, 20].

La educación aparece como un factor protector para eludir el hábito de fumar, si bien en este estudio aparece con nivel de asociación más discreto. Este hallazgo coincide con otros estudios que reportan proporciones menores de fumadores en las personas que alcanzan un mayor nivel de estudios formales [21, 22]. Se proclama entonces la educación como una opción para abordar el problema del tabaquismo y se pondera su mayor beneficio si se implementa, no solo en los ámbitos sociales, laborales y académicos, sino también en los espacios de la vida familiar y, con un énfasis muy especial, en los niños y en los adolescentes [23, 24].

Parece entonces que el hábito de fumar es una de las características propias de un comportamiento en general poco saludable [17]. Las intervenciones en salud pública tendientes a controlar este nocivo hábito tendrán que recurrir a toda una diversidad de estrategias buscando la mayor efectividad posible en los procesos de cesación. Las acciones restrictivas y disuasivas para con los fumadores siempre han de estar presentes, pero las acciones persuasivas y educativas habrán de tener en cuenta que el ser humano es un ser integral y que, como tal, sus comportamientos adecuados o inadecuados conforman un todo que configura su estilo particular de vida, en el que un hábito poco saludable se acompaña de otros hábitos de naturaleza similar, por lo cual los esfuerzos que apuntan aisladamente a la cesación del tabaquismo podrían ser estériles hasta tanto no se comprenda y se aborde la interconexión de los aspectos propios de la conducta humana [25, 26].

## Conclusiones

El tabaquismo no es un hábito aislado en la vida de las personas, sino un comportamiento que al parecer forma parte de un patrón desordenado de conducta, es decir, de un estilo de vida poco saludable que algunos individuos adoptan. Quizá estos hallazgos puedan tener implicaciones en la forma como deben abordarse los programas de promoción de la salud y el control de esta adicción que ha sido considerada como la principal causa evitable de muerte en nuestra sociedad, y uno de los problemas más prioritarios en la salud pública de nuestros tiempos.

## Referencias

- 1 World Health Organization. WHO REPORT on the global TOBACCO epidemic, 2008. The MPOWER package. [Internet] [Acceso 12 de febrero de 2008]. Disponible en: [http://www.who.int/tobacco/mpower/mpower\\_report\\_full\\_2008.pdf](http://www.who.int/tobacco/mpower/mpower_report_full_2008.pdf).

- 2 Mackay J, Eriksen M. The tobacco: atlas. Washington: WHO; 2002. p. 24-30.
- 3 Hergens M, Lambe M, Pershagen G, Terent A, Ye W. Smokeless tobacco and the risk of stroke. *Epidemiology* 2008; 19(6): 794-807.
- 4 Jaramillo N, Gómez U, Ramírez M. Tabaquismo enfoque y manejo integral. En: Jaramillo N. Factores de riesgo cardiovascular mitos y realidades 2ª ed. Medellín: L. Vieco e hijas Ltda; 2007. p. 235-276.
- 5 World Health Organization. Smoking prevalence. En: WHO. Tobacco or health: a global status reports. Geneva: The universal copyright convention; 1997. p. 12-13.
- 6 Wiesner C, Peñaranda D. Encuesta mundial de tabaquismo en jóvenes reporte de Bogotá, Colombia. *Rev. Colombiana de Cancerología* 2002; 6(4): 5-14.
- 7 Haenle M, Brockmann S, Kron M, Bertlin U, Manson R, Steinbach G, *et al.* Overweight physical activity, tobacco and alcohol consumption in a cross-sectional random sample of German adults. *BMC Public Health* 2006; 6: 233.
- 8 Organización Mundial de la Salud. Carta de Ottawa para la promoción de la Salud. Ottawa. Canadá: OMS; 1986.
- 9 Chor D, Faerstein E, Guimaraes M, Lopes CS. How reproducible is self-reported information on exposure to smoking, drinking, and dietary patterns? *Sao Paulo Med J.* 2003; 121(2): 63-66.
- 10 Kotseva K, Wood D, De Backer G, De Bacquer D, Pyörälä K, Keil U. Cardiovascular prevention guidelines in daily practice: a comparison of Euroaspirin I, II, and III surveys in eight European countries. *Lancet* 2009; 373: 929-40.
- 11 Marjaana L, Pirjo P, Markku H, Erkki V. Associations of body mass index and obesity with physical activity, food choices, alcohol intake, and smoking in the 1982-1997 FINRISK Studies 1-3. *Am J Clin Nutr* 2002; 75: 809-17.
- 12 Padrão P, Lunet N, Santos AC, Barros H. Smoking, alcohol, and dietary choices: evidence from the Portuguese National Health Survey. *BMC Public Health* 2007; 7: 138.
- 13 Santos A, Ebrahim S, Barros H. Alcohol intake, smoking, sleeping hours, physical activity and metabolic syndrome. *Preventive Medicine* 2007; 44(4): 328-334.
- 14 Ignez M, Coelho L, Casajus M, Okani E. Smoking, consumption of alcohol and sedentary lifestyle in population grouping and their relationships with lipemic disorders. *Rev Saude Publica* 1995; 29 (1): 38-45.
- 15 Larson N, Story M, Cheryl L, Neumark D, Hannan P. Are Diet and Physical Activity Patterns Related to Cigarette Smoking in Adolescents? Findings From Project EAT. *Prev Chronic Dis* 2007; 4 (3): 1-12.
- 16 Tercedor P, Matillas M, Chillón P, Pérez I, Ortega F, Wärnberg J, *et al.* Incremento del consumo de tabaco y disminución del nivel de práctica de actividad física en adolescentes españoles. Estudio AVENA. *Nutr Hosp* 2007; 22 (1): 89-94.
- 17 Kujala U, Kaprio J, Rose R. Physical activity in adolescence and smoking in young adulthood: a prospective twin cohort study. *Addiction* 2007; 102(7): 1025-1026.
- 18 Ortega S, Sanches-Pinilla A, Aguilar E. Running and its influence on smoking habits. *Aten Primaria* 2006; 37(9): 478-483.
- 19 Díaz M, Ortiz L. Influencia del hábito de fumar sobre el consumo de alimentos y el estilo de vida en estudiantes de la facultad de ciencias de la Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá [Internet] [Acceso 28 de enero de 2008]. Disponible en: [http://www.javeriana.edu.co/universitas\\_scientiarum/vol8n1/mar\\_diaz.htm](http://www.javeriana.edu.co/universitas_scientiarum/vol8n1/mar_diaz.htm).
- 20 Xu F, Yin X, Wang Y. The association between amount of cigarettes smoked and overweight, central obesity among a Chinese adults in Nanjing, China. *Asia Pac J Clin Nut* 2007; 16(2): 240-247.
- 21 Lechuga E, Vargas R, Martínez R, Padilla B, Ruiz D, Thorne B. Factores asociados al consumo de cigarrillos en adultos del suroccidente de Barranquilla (Colombia). *Salud Uninorte* 2005; 21: 3-14.

- 22 León M, Martínez E. Factores de riesgo para enfermedades crónicas. Línea de base. Iniciativa Carmen. Bucaramanga: L. Vieco e hijas Ltda; 2007.
- 23 Lucumi D, Sarmiento O, Forero R, Gomez L, Espinosa G. Community intervention to promote consumption of fruit and vegetables, smokefree homes, and physical activity among caregivers in Bogota, Colombia. *Prev Chronic Dis* 2006; 3(4): 1-13.
- 24 Plotnikoff R, Bercovitz K, Rhodes R, Loucaides C, Karunamuni N. Testing a conceptual model related to weight perceptions, physical activity and smoking in adolescents. *Health education research* 2007; 22(2): 192-202.
- 25 Gordon I, Graves N, Hawkes A, Eakin E. A review of the cost-effectiveness of face-to-face behavioural interventions for smoking, physical activity, diet and alcohol. *Chronic Illness* 2007; 3(2): 101-129.
- 26 Costa M, López E. Educación para la salud. Guía práctica para promover estilos de vida saludable. Madrid Ediciones Pirámide; 2008.