



Revista Facultad Nacional de Salud Pública  
ISSN: 0120-386X  
revistasaludpublica@udea.edu.co  
Universidad de Antioquia  
Colombia

Ceballos, Guillermo Augusto; Del Gordo, Roberto; Campo-Arias, Adalberto  
Factores asociados con el consumo diario de cigarrillo en estudiantes de medicina de Santa Marta,  
Colombia

Revista Facultad Nacional de Salud Pública, vol. 24, núm. 1, enero-junio, 2006, pp. 79-83  
Universidad de Antioquia  
.png, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12024109>

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

# Factores asociados con el consumo diario de cigarrillo en estudiantes de medicina de Santa Marta, Colombia

Guillermo Augusto Ceballos<sup>1</sup> • Roberto Del Gordo<sup>2</sup> • Adalberto Campo-Arias<sup>3</sup>

## Resumen

**Introducción:** el consumo de cigarrillo es un problema de salud pública que muestra una importante prevalencia en los futuros profesionales encargados de prevenir el consumo y promover el abandono del mismo. **Objetivo:** establecer la prevalencia de consumo diario de cigarrillo durante el último mes en estudiantes de medicina en Santa Marta, Colombia. **Métodos:** una muestra de 156 estudiantes de medicina de la Universidad del Magdalena, con edades entre 18 y 20 años, completó una encuesta anónima que investigaba en comportamientos de riesgo para la salud, incluyendo el consumo de cigarrillo. Mediante un modelo de regresión logística se identificaron los factores asociados con el consumo diario de cigarrillo. **Resultados:** la prevalencia de consumo ocasional de cigarrillo durante el último mes fue de 19,9% (IC95% 13,6-26,2) y la

prevalencia de consumo diario, de 6,4% (IC95% 2,6-10,2). El sexo masculino (OR=5,31), el consumo de alcohol durante el último mes (OR=5,60) y la historia de consumo de alguna sustancia ilegal (OR=12,0) se asociaron significativamente con el consumo diario de cigarrillo durante el último mes. **Conclusiones:** el consumo diario de cigarrillo se presenta en aproximadamente el 6,0% de los estudiantes de medicina. Es importante promover el abandono del consumo de cigarrillo en esta población.

## Palabras clave

Tabaquismo, epidemiología, prevalencia, estudiantes de medicina, factores de riesgo

# Associated factors to daily cigarette smoking habit among medical students from Santa Marta, Colombia

## Summary

**Introduction:** cigarette smoking is a public health problem showing a high prevalence among future health professionals who will have to prevent smoking habit and promote smoking cessation. **Objective:** to establish last-month prevalence of daily smoking among medical students in Santa Marta, Colombia. **Method:** a sample of 156 medical students of the University of Magdalena, aged 18 to 20 years old, filled out an anonymous survey that inquired health risk behaviors, including cigarette smoking. Logistic regression was used to identify factors associated with daily cigarette consumption. **Results:** the prevalence of daily cigarette smoking during last month

was 19.9% (95% CI: 13.6-26.2), and daily consumption was 6.4 (95% CI: 2.6-10.2). Being male (OR = 5.31), drinking alcohol last month (OR = 5.60) and substance use history (OR = 12.0) were all related to daily cigarette smoking. **Conclusions:** Near 6.0% of medical student are daily smokers. It is very important to promote smoking cessation in this population.

## Key words

Smoking, epidemiology, prevalence, medical students, risk factors

<sup>1</sup> Psicólogo, profesor asistente II, Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad del Magdalena, Santa Marta, Colombia. Cibercorreo: acampoor@unab.edu.co

<sup>2</sup> Médico ortopedista, director del programa de medicina de la Universidad del Magdalena, Santa Marta, Colombia

<sup>3</sup> Médico psiquiatra, profesor asociado, Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia

Recibido: 2 de septiembre de 2005 Aceptado: 21 de febrero de 2006

## Introducción

El consumo de cigarrillo es responsable de un número importante de muertes anualmente.<sup>1</sup> Sin embargo, el consumo actual de cigarrillo es significativo en la población general, incluidos profesionales del área de la salud.<sup>2-4</sup> Tal vez la mayoría de estos profesionales se hicieron fumadores en los últimos años de secundaria o en los primeros años de formación profesional. Ocho de cada diez personas fumadoras comenzaron el uso del tabaco antes de cumplir los veinte años de edad.<sup>5</sup>

En el mundo, el consumo de cigarrillo en estudiantes de medicina varía ampliamente; se informan prevalencias que pueden alcanzar 56% en hombres y 35% en mujeres, dependiendo de la definición de fumador que se utilice y el período de tiempo investigado.<sup>6</sup> En Colombia, el consumo diario de cigarrillo alcanza una prevalencia del 11%, sin diferencias significativas por sexo.<sup>7</sup> Los datos sugieren que el conocimiento de las consecuencias negativas del uso de tabaco modifica poco el patrón de consumo en esta población.<sup>8</sup> Se observa que los médicos profesionales fumadores subestiman los riesgos asociados con el consumo diario de cigarrillo.<sup>9</sup>

El consumo de cigarrillo en médicos y estudiantes de medicina tiene implicaciones importantes desde la perspectiva de salud pública. Los estudiantes y los profesionales de la medicina juegan un papel trascendental en la prevención del inicio del consumo de cigarrillo y en la promoción del abandono en los pacientes ya fumadores. Estudios muestran que los médicos, y quizás los estudiantes de medicina que fuman, están menos motivados para hacer una promoción del abandono del consumo en los pacientes que atienden a diario.<sup>10, 11</sup>

El objetivo de este informe es presentar la prevalencia de consumo de cigarrillo en estudiantes de medicina de la ciudad de Santa Marta (Colombia) y presentar algunos factores asociados.

## Método

Se realizó un estudio transversal para el cual se solicitó la aprobación del programa de medicina de la Universidad del Magdalena. A los estudiantes se les informó sobre los objetivos de la investigación, la participación enteramente voluntaria y que se garantizaba la confidencialidad.<sup>12</sup>

En el primer semestre del 2004, la Facultad de Medicina de la Universidad del Magdalena tenía matriculados 300 estudiantes. Un total de 276 estudiantes completaron esta encuesta (92% de participación). En este informe se analizan los formularios de 156 estudiantes de entre 18 y 20 años. Los participantes llenaron en el aula de clases un formulario anónimo autodiligenciado que preguntaba los aspectos sociodemográficos y algunos comportamientos de riesgo para la salud, incluido el consumo de cigarrillo. Este método tiene un buen grado de confiabilidad para evaluar el consumo de cigarrillo en estudiantes de medicina.<sup>13</sup>

El análisis de los datos se realizó en el Paquete Estadístico para Ciencias Sociales para Windows (SPSS para Windows 12,0).<sup>14</sup> Se establecieron frecuencias para los datos categóricos y promedios y desviación estándar (DE) para los datos cuantitativos. Un análisis bivariado se realizó para identificar asociaciones, se calcularon razones de prevalencia (RP) con intervalos de confianza de 95% (IC 95%) y para comparar medias y desviación estándar se utilizó la prueba de t de Student. Para controlar posibles variables de confusión, se usó un modelo multivariado mediante regresión logística, siguiendo las recomendaciones de Greenland.<sup>15</sup> Se incluyeron en ese modelo las variables que mostraron valores de probabilidad menores del 20% en el análisis bivariado y que determinaron razones de disparidades (OR). Se aceptaron como diferencias significativas probabilidades menores del 5%. A este modelo se le estimó la bondad de ajuste por medio de la prueba de Hosmer-Lemeshow.<sup>16</sup>

## Resultados

La edad promedio fue 18,9 años (D. E. = 0,80). Todas las características del grupo aparecen en la tabla 1. En la tabla 2 se presenta el consumo de sustancias. La edad del consumo del primer cigarrillo osciló entre 9 y 20 años (promedio de 16,4, D. E. = 2,50). En el análisis bivariado, se observó que con el aumento de la edad se incrementaba el consumo diario de cigarrillo durante el último mes (19,4, D.E. = 0,52 frente a 18,9, D. E. = 0,80; t = 2,10, g.l. = 154, P=0,037). El consumo fue mayor en varones que en mujeres (11,9% frente a 2,3%, RP = 5,31, IC<sub>95%</sub>: 1,17-24,22, P = 0,020, prueba bilateral exacta de Fisher). El consumo de alcohol durante el último mes se relacionó con el consumo diario de cigarrillo durante el último mes (12,3% frente a 2,3%, RP = 5,60, IC<sub>95%</sub>: 1,23-25,51, P = 0,017 prueba bilateral exacta de Fisher). El consumo de sustancias ilegales alguna vez en la vida se asoció con el consumo diario de cigarrillo (41,7% frente a 3,4%, RP = 12,0, IC95%: 4,03-35,72, P = 0,001, prueba bilateral exacta de Fisher.). En la tabla 2 se presentan los factores asociados con consumo diario de cigarrillo. Este modelo mostró un buen ajuste a los datos, según la prueba de la bondad de ajuste de Hosmer-Lemeshow ( $\chi^2_7 = 5,48$ , P = 0,601).

## Discusión

La prevalencia de consumo de cigarrillo diario fue 6,4%. Ser hombre, haber consumido alcohol durante el último mes y tener historia de consumo de alguna sustancia ilegal se asoció en forma positiva y significativa con el consumo diario de cigarrillo.

La prevalencia de consumo de cigarrillo que se observó en este estudio es relativamente baja. Tessier *et al.* encontraron en estudiantes de países de África una prevalencia de 8-9% y 19-20% en estudiantes de primero y quinto año, respectivamente.<sup>17</sup> También observaron en estudiantes de todos

**Tabla 1.** Características sociodemográficas de los estudiantes de medicina entre 18 y 20 años de la Universidad del Magdalena

Variable	N	%
<b>Sexo</b>		
Femenino	89	57,1
Masculino	67	42,9
<b>Semestre</b>		
Primer	18	11,5
Segundo	27	17,3
Tercero	26	16,7
Cuarto	45	28,9
Quinto	40	25,6
<b>Estrato socioeconómico</b>		
Bajo	54	34,6
Medio	92	41,0
Alto	10	6,4

**Tabla 2.** Consumo de sustancias entre estudiantes de medicina entre 18 y 20 años de la Universidad del Magdalena

Variable	N	%	IC95%
<b>Consumo de cigarrillo</b>			
Alguna vez en la vida	67	42,9	35,1-50,9
Durante el último mes	31	19,9	13,6-26,2
Diario en el último mes	10	6,4	2,6-10,2
<b>Consumo de alcohol en el último mes</b>	<b>65</b>	<b>41,7</b>	<b>34,0-49,4</b>
<b>Consumo de sustancias alguna vez en la vida</b>	<b>12</b>	<b>7,7</b>	<b>3,5-11,9</b>

los continentes, excepto en África, una amplia variación en el patrón de consumo de cigarrillo; informaron prevalencias tan altas como 48% en varones estadounidenses y 14% en mujeres rusas.<sup>18</sup> Ahmadi y Javadpour documentaron en estudiantes de ciencias de la salud iraníes un uso habitual de tabaco de 5,0%.<sup>19</sup> Zhu *et al.* informaron en estudiantes chinos una prevalencia de consumo diario de cigarrillo de 10,3%.<sup>20</sup> Rosselli *et al.* observaron en estudiantes colombianos una prevalencia global de 11,0%; no obstante, resaltaron diferencias importantes según la altitud de la ciudad: la prevalencia iba de 5,0% en ciudades situadas a menos de 1.000 metros sobre el nivel del mar (como Santa Marta) hasta el aproximadamente el 15% en ciudades situadas a más de 2.000 metros sobre el nivel del mar, como Bogotá.<sup>7</sup>

En lo relacionado con la edad, en el presente estudio se encontró que el consumo diario de cigarrillo era independiente de la edad. Paktar *et al.* informaron un hallazgo similar.<sup>21</sup> No obstante, Zhu *et al.*, Chen *et al.*, y Xiang *et al.* hallaron que el consumo de cigarrillo se incrementaba en forma significativa con la edad.<sup>20, 22, 23</sup> Es dable que no se observen diferencias entre grupos cuando la frecuencia de un evento es baja en una población determinada.<sup>24</sup>

El consumo de cigarrillo en estudiantes de medicina, como en la población general, en la mayoría de los estudios es más

frecuente en varones que en mujeres.<sup>6, 17, 18, 20, 22</sup> Sin embargo, Roselli *et al.* encontraron en estudiantes de medicina colombianos prevalencias de consumo similares en hombres y en mujeres en ciudades situadas a menos de 1.000 metros sobre el nivel del mar y prevalencias en hombres superiores a las encontradas en mujeres de ciudades situadas por encima de los 2.000 metros sobre el nivel del mar.<sup>7</sup>

En el presente estudio no se observaron diferencias en el consumo de cigarrillo en relación con los años cursados en la universidad y el semestre académico. De manera similar, Roselli *et al.* y Patkar *et al.* informaron que el consumo del primero al quinto año de estudio era comparable.<sup>7, 21</sup> Sin embargo, Tessier *et al.*, Zhu *et al.*, Chen *et al.* y Xiang *et al.* hallaron que el consumo diario de cigarrillo se incrementaba gradualmente del primero al último año de la carrera.<sup>17, 20, 22, 23</sup>

En lo concerniente al consumo de alcohol y otras sustancias, en el presente estudio se observó una asociación positiva entre el consumo de una sustancia como el alcohol durante el último mes y el consumo alguna vez en la vida de alguna sustancia ilegal. La asociación del uso de sustancias y consumo diario de cigarrillo es consistente en todas las poblaciones.<sup>25-27</sup> Es necesario tener presente que solo alrededor del 10% de los estudiantes universitarios comienza el consumo de cigarrillo y otras sustancias después del ingreso a la vida universitaria.<sup>28, 29</sup> Es factible que en un grupo de estudiantes los estresores propios de la carrera expliquen este inicio de consumo de sustancia. Por ejemplo, Urrego, en estudiantes de varias especialidades en Bogotá, mostró una asociación entre consumo de sustancias y especialidades quirúrgicas.<sup>30</sup>

Es incuestionable que el consumo de cigarrillo es un fenómeno complejo en todas las poblaciones y que guarda una relación importante con factores de toda índole: genéticos, sociales y culturales, de allí la variabilidad en las prevalencias y en algunas asociaciones.<sup>31, 32</sup>

Al igual que en médicos graduados fumadores, los estudiantes de medicina que fuman conocen los efectos negativos del tabaco sobre la salud; no obstante, subestiman el riesgo que pueden traer para la gran mayoría de enfermedades relacionadas con el uso crónico de cigarrillo.<sup>17, 18</sup>

Ya se anotó que el consumo de cigarrillo se asocia con el uso de sustancias en adolescentes y adultos jóvenes.<sup>25-27</sup> Por otro lado, se acepta que el consumo de cigarrillo, al igual que el consumo de alcohol, es la puerta de entrada al consumo de sustancias ilegales.<sup>33</sup> Posiblemente se pueda reducir el consumo de sustancias ilegales, muy frecuente en profesionales de la salud, en los futuros médicos con la prevención del consumo de cigarrillo y la motivación del abandono del uso en los actuales fumadores. La directiva universitaria y la directiva hospitalaria deben prohibir el uso de cigarrillo y promover los espacios libres de fumadores en estas instituciones.<sup>34</sup> Estas medidas sencillas tienen un impacto positivo importante en la reducción del número de fumadores.<sup>35</sup>

Asimismo, es primordial reducir el número de fumadores entre los estudiantes de medicina. Kawakami *et al.* y Ohida *et al.* observaron que los médicos fumadores promueven con menor frecuencia el abandono del consumo de cigarrillo en los pacientes que asisten a diario.<sup>9, 10</sup> La asesoría básica para el abandono del consumo de cigarrillo realizada por médicos y estudiantes de medicina es una medida de poco costo y muy efectiva para lograr el abandono sostenido del uso de tabaco en pacientes ambulatorios y hospitalizados.<sup>36</sup>

Un aporte de esta investigación es mostrar que el consumo de cigarrillo en estudiantes de medicina de una ciudad del caribe colombiano puede reflejar el consumo en la población general. El consumo de cigarrillo en la costa caribe colombiana es inferior al observado en la región andina.<sup>37</sup> Adicionalmente, se presentan las asociaciones entre el consumo diario de cigarrillo y otras variables de interés después de controlar posibles factores de confusión, no controlados en otros estudios colombianos mediante un análisis multivariado.<sup>38</sup>

Este estudio tiene algunas limitaciones que se deben anotar. El primero se relaciona con el número reducido de participantes debido a que, para la fecha, el programa de medicina contaba con solo cinco semestres en curso. Esta limitación se evidencia en los amplios intervalos de confianza presentados.<sup>39</sup> El segundo guarda relación con las características transversales del estudio, que impiden señalar la dirección de las asociaciones.<sup>40</sup>

Se concluye que aproximadamente el 20,0% de los estudiantes de medicina de la Universidad del Magdalena habían fumado durante el último mes y que aproximadamente el 6,0% de todos los estudiantes eran fumadores diarios. Se necesita hacer intervenciones para promover el abandono del consumo en estos estudiantes. De la misma forma, investigar el consumo diario de cigarrillo en escuelas de medicina de varias ciudades de país.

## Agradecimientos

Este trabajo lo financió parcialmente Fonciencias, Convenio 030-05 con la Universidad del Magdalena, Santa Marta, Colombia (Guillermo Augusto Ceballos) y la Universidad Autónoma de Bucaramanga (Adalberto Campo-Arias).

## Referencias

1. Thun MJ, Apicella LF, Henley SJ. Smoking vs others risk factors as the cause of smoking-attributable deaths. *JAMA* 2000;284:706-712.
2. Kitajima T, Ohida T, Kamal AMM, Takemura S, Nozari N, Kawahara K, et al. Smoking behavior, initiating and cessation factors among Japanese nurses: a cohort study. *Public Health* 2002;116:347-352.
3. Fernández ML, Sánchez M. Evolución de la prevalencia de consumo de tabaco entre las médicas y las enfermeras de la comunidad de Madrid. *Gac Sanit* 2003;17:1-5.
4. Bello S, Soto M, Michalland S, Salinas J. Encuesta nacional de tabaquismo en funcionarios de salud. *Rev Med Chile* 2004; 132:223-232.
5. Jackson C, Dickinson D. Cigarette consumption during childhood and persistence of smoking through adolescence. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2004;158:1050-1056.
6. Richmond R. Teaching medical students about smoking. *Tob Control* 1999;54:70-78.
7. Roselli D, Rey O, Calderón C, Rodríguez MN. Smoking in Colombian medical schools: the hidden curriculum. *Prev Med* 2001;33:170-174.
8. Sansores RH, Ramírez-Venegas A, Villalba-Caloca J, Herrera-Kiengelher L. Tabaquismo en médicos mexicanos. Un análisis comparativo con fumadores que no son médicos. *Rev Invest Clin Mex* 2000;52:161-167.
9. Grossman DW, Knox JJ, Nash C, Jiménez JG. Smoking: attitudes of Costa Rican physicians and opportunities for intervention. *Bull WHO* 1999;77:315-322.
10. Kawakami M, Nakamura S, Fumimoto H, Takizawa J, Baba M. Relation between smoking status of physicians and their enthusiasm to offer smoking cessation advice. *Intern Med* 1997;36:162-165.
11. Ohida T, Sakurai H, Mochizuki Y, Kamal AMM, Takeamura S, Minowa M, et al. Smoking prevalence and attitudes toward smoking Japanese physicians. *JAMA* 2001; 285:2643-2648.
12. Colombia. Ministerio de Salud. Resolución 8430 de 1993, octubre 4, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Bogotá: El Ministerio; 1993.
13. Guillén D, Nerín I, Mas A, Crucelaegui A. Estudio de fiabilidad de una encuesta utilizada para valorar la prevalencia, los conocimientos y las actitudes sobre el tabaquismo en estudiantes de medicina. *Arch Bronconeumol* 2003;39:159-166.
14. SPSS for windows 12.0. Chicago: SPSS Inc.; 2004.
15. Greenland S. Modeling and variable selection in epidemiologic analysis. *Am J Public Health* 1989;79:340-349.
16. Hosmer DW, Taber S, Lemeshow S. The importance of assessing the fit of logistic regression models: a case study. *Am J Public Health* 1991;81:1630-1635.
17. Tessier JF, Fréour PP, Nejjari C, Belouge D, Crofton JW, Tobacco and Health Committee of the International Union Against Tuberculosis and Lung Disease. *Tob Control* 1992;1:95-101.
18. Tessier JF, Fréour PP, Nejjari C, Belouge D, Crofton JW. Smoking behaviour and attitudes towards smoking of medical students in Australia, Japan, USA, Russia, and Estonia. *Tob Control* 1993;2:24-29.
19. Ahmadi J, Javadpour A. Evaluación del consumo de sustancias tóxicas entre estudiantes de ciencias de la salud iraníes. *Eur J Psychiatr* 2002;16:181-184.

20. Zhu T, Feng B, Wong S, Choi W, Zhu S-H. A comparison of smoking behaviors among medical and other college students in China. *Health Prom Int* 2004;19:189-196.

21. Patkar AA, Hill K, Batra V, Vergare MJ, Leone FT. A comparison of smoking habits among medical and nursing students. *Chest* 2003;124:1415-1420.

22. Chen X, Li X, Stanton B, Mao R, Sun Z, Zhang H, et al. Patterns of cigarette smoking among students from 19 colleges and universities in Jiangsu Province, China: a latent class analysis. *Drug Alcohol Depend* 2004;76:153-163.

23. Xiang H, Wang Z, Stallones L, Yu S, Gimbel HW, Yang P. Cigarette smoking among medical college students in Wuhan, People's Republic of China. *Prev Med* 1999;29:210-215.

24. Chmura H, Morgan GA, Leech NL, Gliner JA, Vaske JJ, Harmon RJ. Measure of clinical significance. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2003;42:1524-1529.

25. Pérez MA, Pinzon-Pérez H. Alcohol, tobacco, and other psychoactive drug use among high school students in Bogota, Colombia. *J Sch Health* 2000;70:377-380.

26. Jackson KM, Sher KJ, Cooper MI, Wood PK. Adolescent alcohol and tobacco use: onset, persistence and trajectories of use across two samples. *Addiction* 2002;97:517-531.

27. Van Der Bree MBM, Whitmer MD, Pickworth WB. Predictors of smoking development in a population sample of adolescents: a prospective study. *J Adolesc Health* 2004;35:172-181.

28. Webb E, Ashton CH, Kelli P, Kamli F. Alcohol and drug use in UK university students. *Lancet* 1996;348:922-925.

29. Wetter DW, Kenford SL, Welsh SK, Smith SS, Fouladi RT, Fiore MC, et al. Prevalence and predictors of transitions in smoking behavior among college students. *Health Psychol* 2004;23:168-177.

30. Urrego DZ. Consumo de sustancias psicoactivas en estudiantes de especialidades médicas, Bogotá 2001. *Rev Salud Pública* 2002;4:59-73.

31. Bierut LJ, Dinwiddie SH, Begleiter H, Crowe RR, Hesselbrock V, Nurnberger JI, Porjessz B, Schuckit MA, Reich T. Familial transmission of substance dependence: alcohol, marijuana, cocaine, and habitual smoking. *Arch Gen Psychiatry* 1998;55:982-988.

32. Rhee SH, Hewitt JK, Young SE, Corley RP, Crowley TJ, Stallings MC. Genetic and environmental influences on substance initiation, use, and problem use in adolescents. *Arch Gen Psychiatry* 2003;60:1256-1264.

33. Lewinsohn PM, Rohde P, Brown RA. Level of current and past adolescent cigarette smoking as predictor of future substance use disorders in young adulthood. *Addiction* 1999;94:913-921.

34. Fichtenberg CM, Glantz SA. Effect of smoke-free workplaces on smoking behaviour: systematic review. *BMJ* 2002;325:188-194.

35. Murphy-Hoefer R, Griffith R, Pederson LL, Crossett L, Iyer SR, Hiller MD. A review of interventions of reduce tobacco use in colleges and universities. *Am J Prev Med* 2005;28:188-200.

36. Der DE, You Y-Q, Wolter TD, Bowen GA, Dale LC. A free smoking intervention clinic initiated by medical students. *Mayo Clin Proc* 2001;76:144-151.

37. Posada JA, Torres Y. Estudio nacional de salud mental y consumo de sustancias psicoactivas, Colombia, 1993. Bogotá: Ministerio de Salud; 1995.

38. de Irala J, Martínez-González MA, Guillén F. ¿Qué es una variable de confusión? *Med Clin (Barc)* 2001;117:377-385.

39. Castaneda JA, Gil JF. Una mirada a los intervalos de confianza en investigación. *Rev Colomb Psiquiatr* 2004;33:193-201.

40. Mann CJ. Observational research methods. Research design II: cohort, cross sectional, and case-control studies. *Emerg Med J* 2003;20:54-60.