

Dependencia a la nicotina en Bucaramanga, Colombia: Prevalencia y factores de riesgo

Nicotine dependence in Bucaramanga, Colombia: Prevalence and risk factors

Adalberto Campo-Arias, MD*

Edwin Herazo, MD*

Jaider Alfonso Barros-Bermúdez, MD[†]

German Eduardo Rueda-Jaimes, MD[‡]

Luis Alfonso Díaz-Martínez, MD, MSc[§]

Resumen

Antecedentes: La dependencia a la nicotina (DN) es la dependencia más frecuente en la población general colombiana; sin embargo, a la fecha no se conocen los factores asociados. **Objetivo:** Determinar la prevalencia y los factores asociados a DN en adultos del área urbana de Bucaramanga, Colombia. **Método:** Se diseñó un estudio poblacional transversal para estudiar una muestra probabilística de personas entre 18 y 65 años. La DN se determinó en fumadores diarios durante el último mes con la escala de Etter para dependencia al cigarrillo (CDS), con un punto de corte de 30/60. Mediante regresión logística se ajustaron las variables asociadas. **Resultados:** Participaron 2.496 personas con edad promedio de 38,0 años (DE=13,5), 69,7% mujeres. Un total de 250 (10,0%) personas informaron consumo diario de cigarrillo; de este grupo, 154 (61,6%) presentaron DN. La prevalencia ajustada de DN en la población global fue 5,6%. La DN fue más frecuente en varones (3,0; IC95% 2,0-4,4), en personas con menor escolaridad (OR=1,1; (IC95% 1,0-1,1), en personas empleadas (OR=1,5; IC95% 1,0-2,2), en residentes en estrato bajo (OR=1,7; IC95% 1,2-2,4), en consumidores diarios de café (OR=2,8; IC95% 1,9-4,1), en presencia de consumo abusivo de alcohol (OR=4,1; IC95% 2,4-7,2) y quienes informaron trastornos mentales comunes (OR=3,5; IC95% 2,3-5,1). **Conclusiones:** La prevalencia de DN es alta en la población general de Bucaramanga, Colombia. Dos tercios de los fumadores diarios presentan DN. La DN se asocia a consumo diario de café, consumo abusivo de alcohol y la presencia de trastornos mentales comunes. [Campo-Arias A, Herazo E, Barros-Bermúdez JA, Rueda-Jaimes GE, Díaz-Martínez LA. Dependencia a la nicotina en Bucaramanga, Colombia: Prevalencia y factores de riesgo. MedUNAB 2010; 13:127-133].

Palabras claves: Dependencia a la nicotina, Prevalencia, Factores de riesgo, Población urbana, Adultos, Salud pública, Estudios transversales.

Summary

Background: Nicotine dependence (ND) is the most common substance dependence in Colombian population. However, its factors associated are unknown. **Objective:** To establish the prevalence and factors associated with ND among adults in Bucaramanga, Colombia. **Method:** A cross-sectional study was done with adults aged between 18 and 65 years. Among current cigarette smokers, the ND was quantified with the Cigarette Dependence Scale (CDS), cut-off point of 30/60. Regression logistical was calculated for adjusting associated variables. **Results:** A total of 2,496 people participated in this research. The mean age was 38.0 (SD=13.5); and 69.7% were women. Two-hundred fifty persons reported current daily cigarette smoking (10.0%); 154 (61.6%) of them met criteria for ND. The general prevalence of ND was 5.6%. The ND was more common among men (3.0, 95%CI 2.0-4.4), less years of scholarship (OR=1.1, 95%CI 1.0-1.1), employed persons (OR=1.5; 95%CI 1.0-2.2), low income neighbors (OR=1.7, 95%CI 1.2-2.4), daily coffee drinkers (OR=2.8; 95%CI 1.9-4.1), abusive alcohol users (OR=4.1, 95%CI 2.4-7.2), and people with common mental disorders (OR=3.5, 95%CI 2.3-5.1). **Conclusions:** The prevalence of ND is high among smokers from Bucaramanga, Colombia. Two thirds of smokers present ND. Abusive alcohol consumption, coffee consumption, and mental common disorders are associated with ND. [Campo-Arias A, Herazo E, Barros-Bermúdez JA, Rueda-Jaimes GE, Díaz-Martínez LA. Nicotine dependence in Bucaramanga, Colombia: Prevalence and risk factors. MedUNAB 2010; 13:127-133]

Key words: Nicotine dependence, Prevalence, Risk factors, Urban population, Adults, Public health, Cross-sectional study

* Instituto de Investigación del Comportamiento Humano, Bogotá, Colombia.

[†] Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia.

[‡] Departamento de Pediatría, Escuela de Medicina, Facultad de Salud, Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia.

Correspondencia: Adalberto Campo Arias, Instituto de Investigación del Comportamiento Humano, Calle 58 No 5-24, Oficina 202, Bogotá, Colombia. E-mail: campoarias@comportamientohumano.org

Nota: El Dr. Díaz es editor de MedUNAB, razón por la cual se nombró un editor ad hoc para preservar la independencia del proceso editorial del presente trabajo.

Artículo recibido: 10 de Agosto de 2010; aceptado: 12 de Octubre de 2010.

Introducción

Las personas que fuman cigarrillo se pueden clasificar en fumadores ocasionales y regulares, según el patrón de consumo durante el último mes. Los fumadores regulares fuman diariamente, por lo menos un cigarrillo diario, durante el último mes y los ocasionales muestran un patrón irregular, no diario, de consumo.¹ A su vez, los fumadores regulares pueden dividirse en dos categorías; la primera, los que no presentan dependencia a la nicotina (DN) y la segunda, los que reúnen criterios para DN.²

Aproximadamente, el 30% de la población mundial fuma regularmente.³ La prevalencia durante el último mes de DN en la población general varía según la medida utilizada. Los estudios con escalas informan que entre el 5 y 13% de las personas de la comunidad general presentan DN.⁴⁻⁷ En la población general, 11 y 38% de los fumadores presentan DN, según la escala de Fagerström para dependencia a la nicotina (FTND).⁵⁻⁸ Mientras que con la aplicación de entrevistas estructuradas, la prevalencia durante el último mes de DN varía entre 8 y 20%.⁹⁻¹² Se observa que mediante entrevista alrededor uno de cada dos fumadores reúnen criterios para DN.¹³ En Colombia, no se conoce la prevalencia de DN mediante el uso de una escala. Por su parte, el estudio de salud mental más reciente mostró que la DN es la dependencia a sustancia más frecuente en adultos, alcanzó un 2% de prevalencia durante el último mes mediante la Entrevista Diagnóstica Internacional Compuesta (CIDI).¹⁴

La DN es un trastorno complejo que se relaciona con características individuales y demográficas. Con el uso de entrevista para el diagnóstico de DN se observa que la DN es más frecuente en personas con menor educación,¹⁵ tomadores habituales de café,¹⁶ consumo problemático de alcohol,¹⁷ trastornos mentales comunes, trastornos depresivos y de ansiedad,¹⁸ y características de personalidad del grupo B.¹⁹

Como antes se anotó, en estudios epidemiológicos, la DN se puede establecer mediante entrevista o el uso de escalas. El uso de escalas reduce en forma importante los costos de la investigación. La entrevista más conocida es la CIDI y la aplica una persona encuestadora entrenada sin formación clínica.²⁰ Sin embargo, este instrumento muestra una baja sensibilidad para identificar algunos trastornos muy frecuentes en la población general.²¹

En todo el mundo, la DN es un problema de salud pública dado que el uso habitual de cigarrillo da cuenta del mayor porcentaje de enfermedades que se podrían prevenir si se evitara el consumo.^{22,23} En consecuencia, la DN resta muchos años de vida saludable a los fumadores, tanto en países desarrollados como en vía de desarrollo, como Colombia.^{24,25}

Es importante conocer la prevalencia y los factores relacionados con la DN en una población con el propósito

de diseñar intervenciones preventivas (primarias, secundarias y terciarias) para evitar el inicio del consumo de cigarrillo y el reducir el establecimiento de DN con la promoción del abandono en fumadores actuales (ocasionales y regulares). La DN es responsable, en el mayor porcentaje de los casos, de la persistencia en consumo de cigarrillo.^{15,26} Por lo general, la DN se presenta cuando un individuo fuma más de 20 cigarrillos durante un día. No obstante, se observa que el consumo regular de cinco cigarrillos al día puede ser suficiente para que un fumador regular llegue a reunir criterios para DN.²⁷

En este estudio se investigó la prevalencia de DN mediante el uso de CDS. Hasta la fecha no hay disponibles estudios poblacionales que estimen dicha prevalencia con esta escala. De la misma forma, se investigaron otras variables, además de las características sociodemográficas, que pudiesen ser confusoras de la asociación principal, que no se exploraron en investigaciones con escalas.

El objetivo general de este estudio fue determinar la prevalencia y los factores asociados a la DN en una muestra probabilística de adultos de la comunidad general de Bucaramanga, Colombia.

Método

El presente es un estudio analítico transversal con base poblacional. El proyecto de esta investigación lo aprobó el Comité de Ética de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Bucaramanga y se calificó como de riesgo mínimo para los participantes. No obstante, todos los participantes firmaron un consentimiento informado después de recibir una explicación y comprender los objetivos de esta investigación, de la participación completamente voluntaria y de la garantía de confidencialidad, según las normas colombianas vigentes para la investigación en salud y la Declaración de Helsinki.^{28,29}

Se llevó a cabo un muestreo probabilístico multietápico. Para este proceso se tomaron en forma aleatoria un total de 3.670 predios de los 64.206 registrados en el Plan de Ordenamiento Territorial de Bucaramanga.³⁰ Si hubo más de una residencia en el predio seleccionado, por ejemplo un edificio de apartamentos, se tomó, igualmente, al azar una vivienda del predio. Finalmente, en cada casa que accedió a participar se escogió una persona por azar. Para la escogencia de la persona que diligenció el cuestionario se hizo un listado en orden de edad de las personas adultas residentes en el hogar entre 18 y 65 años. Las selecciones por azar se hicieron con listados de números aleatorios se generaron en Epi-Info 6.04.³¹ Las personas con discapacidades físicas o cognitivas que limitaran diligenciar la parte autoadministrada de la investigación se excluyeron de la investigación.

La investigación tuvo dos partes; la primera parte la aplicó un encuestador entrenado para este fin y abarcó las características sociodemográficas, el consumo diario de café y el consumo de cigarrillo. Se definió como consumo diario de cigarrillo el consumo de al menos un cigarrillo diario durante el último mes.

La segunda parte la formaron escalas autoadministradas: el Cuestionario General de Salud (GHQ-12, de la sigla en inglés) para identificar los trastornos mentales comunes, es decir, la presencia de síntomas de ansiedad y síntomas depresivos con importancia clínica,³² el cuestionario CAGE para consumo abusivo alcohol³³ y el cuestionario autoadministrado de la entrevista clínica estructurada para trastornos del eje II de la Asociación Psiquiátrica Americana (SCID-II).³⁴ Adicionalmente, las personas que informaron consumo diario de cigarrillo diligenciaron la escala para dependencia al cigarrillo (CDS).³⁵ No se encontraron previas validaciones para escalas para dependencia a la nicotina en población colombiana.

El GHQ-12 es una escala autoaplicada de doce ítems de respuesta tipo ordinal y que se validó en diferentes países por la Organización Mundial de la Salud. Para América Latina se sugiere el punto de corte de once para definir la presencia de un trastorno mental común.³² Para corroborar la confiabilidad del cuestionario en la presente muestra se calculó el coeficiente de alfa de Cronbach para estimar la consistencia interna.³⁶

El CAGE es un cuestionario compuesto por cuatro preguntas con patrón de respuesta dicotómico. El nombre es producto de un acrónimo del inglés de hace alusión a la crítica social (C, *cutting-down*), los sentimientos de culpa (A, *annoyance*), ingesta matutina (G, *guilty*) y la necesidad percibida de abandonar el consumo de alcohol (E, *eye-opener*).³³ Este cuestionario se validó en población general de Bucaramanga.³⁷ Mas, para corroborar el comportamiento psicométrico se determinó la consistencia interna para una escala dicotómica mediante la fórmula 20 de Kuder-Richardson.³⁸

Las características de personalidad se cuantificaron con el cuadernillo autodilucidado de la SCID-II. Este cuadernillo consta 119 preguntas que forman doce subescalas que indagan cómo se ha sentido o comportado habitualmente la persona durante muchos años. Presenta un patrón de respuestas dicotómicas. Se definieron como características marcadas de personalidad cuando se alcanzó el punto de corte establecido para que sea necesaria una evaluación clínica adicional para corroborar o descartar la presencia de uno o más trastornos de personalidad identificados mediante el autoinforme. Estas categorías no son mutuamente excluyentes, una persona puede puntuar por encima del punto de corte en varias subescalas y reunir criterios para más de un diagnóstico formal de trastorno de personalidad.

Para este estudio no se realizó entrevista clínica por ello sólo se tomaron como características marcadas de personalidad y se clasificaron en los tres grandes grupos: A, B y C.³⁴ El número de ítems y el punto de corte para cada posible trastorno se presentan en otro artículo.³⁹ Para conocer la consistencia interna de cada subescala del cuestionario se usó la prueba de Kuder-Richardson.³⁸

La CDS es una escala de doce ítems con respuesta tipo Likert. Las puntuaciones varían entre doce y sesenta puntos. Para la CDS se tomó como punto de corte DN, puntuaciones iguales o superiores a 30 (30/60). En el estudio de introducción, la CDS mostró consistencia interna de 0,90.³⁵ En el grupo de fumadores de esta población, la CDS mostró aceptables propiedades psicométricas: alfa de Cronbach de 0,90; sensibilidad, 0,77; especificidad 0,71; valor predictivo positivo, 0,90; valor predictivo negativo, 0,47; razón de probabilidad positiva, 2,66; razón de probabilidad negativa, 0,33; kappa de Cohen, 0,40; y el área bajo la curva ROC, 0,80.⁴⁰

En el lugar de residencia del participante, un encuestador diligenció los datos demográficos y los antecedentes de las personas que participaron. Seguidamente, completaron después de una instrucción mínima el componente autodilucidado. Finalmente, los participantes que informaron consumo diario de cigarrillo diligenciaron la CDS.

Los datos se analizaron en STATA para Windows 9.0.⁴¹ Se inició con un análisis descriptivo. En el análisis bivariado se determinaron razones de disparidad (OR) con intervalos de confianza del 95% (IC95%). Por último, en el análisis multivariado se tomó como variable dependiente la presencia de DN. Para el modelo final se siguieron las recomendaciones de Greenland.⁴²

Se incluyeron en este modelo las variables de interés clínico y epidemiológico que mostraron una asociación con valor de probabilidad mayor de 0,25 y que durante el modelamiento mostraron IC95% significativos (que no incluía la unidad, 1,0) o indujeron cambios mayores al 10% en la asociación de la variable más importante.⁴² Al modelo final se calculó la bondad del ajuste del Hosmer-Lemeshow.⁴³

Resultados

De los 3.670 predios seleccionados al azar, 3.010 correspondían a viviendas habitadas; los 660 predios restantes eran predios no habitados (negocios, terrenos baldíos y otros inmuebles). Se negaron a participar 424 personas (14,1%), en 63 viviendas las habitaban personas mayores de 65 años (2,1%) y 27 personas elegidas por azar eran personas iletradas (0,9%). Finalmente, se entrevistaron 2.496 personas.

La media para la edad fue 38,0 años (DE=13,5) y para la escolaridad, 9,2 años (DE=4,1). Otras características de la población aparecen en la tabla 1. En todos los participantes, la consistencia interna para el GHQ-12 fue 0,78; para el cuestionario CAGE, 0,79; y para las doce subescalas del SCID-II entre 0,54 y 0,75.

Tabla 1. Características sociodemográficas de una muestra de 2.496 personas de la población general de Bucaramanga, Colombia.

Variable	Frecuencia	%
Sexo		
<i>Femenino</i>	1.740	69,3
<i>Masculino</i>	756	30,7
Pareja estable		
Sí	1.449	58,1
No	1.047	41,9
Escolaridad (años)		
0-5	744	29,8
6-11	1.199	48,0
12 o más	553	22,2
Estrato socioeconómico		
<i>Bajo</i>	716	28,7
<i>Medio</i>	1.692	67,8
<i>Alto</i>	88	3,5
Ocupación		
<i>Empleados</i>	1.225	49,1
<i>Desempleados</i>	1.271	50,9

Informaron características de personalidad del grupo A 935 entrevistados (37,5%), características de personalidad del grupo B 1.256 (50,3%), características de personalidad del grupo C 1.325 (53,1%), consumo diario de cafeína 1.122 (45,0%); consumo abusivo de alcohol, 101 (4,0%); trastornos mentales comunes, 345 (13,8%); y consumo de diario de cigarrillo durante el último mes, 250 personas (10,0%; IC95% 8,8-11,2). De este grupo, 154 (61,6%; IC95% 55,6-67,6) presentaron DN.

La prevalencia de DN en la población (fumadores y no fumadores) fue 6,2% (IC95% 5,3-7,1; n=154 personas).

Esta prevalencia se redujo a 5,6% (IC95% 4,7-6,5) cuando se ajustó según el valor predictivo positivo del instrumento (n=140 personas).

En el modelo de regresión logística se observó que la DN fue más frecuente en varones, en personas con menor escolaridad, en personas empleadas, en residentes en estrato bajo, en consumidores diarios de café, en presencia de consumo abusivo de alcohol y quienes informaron trastornos mentales comunes.

Este modelo ajustaba adecuadamente (prueba de Hosmer-Lemeshow, $\chi^2=1.062,3$; p=0,535). Detalles de las asociaciones en el análisis bivariado y multivariado se presentan en la tabla 2.

Tabla 2. Variables asociadas a DN en población adulta de Bucaramanga, Colombia.

Variable	Bivariado		Multivariado*	
	OR	IC95%	OR	IC95
Sexo masculino	2,9	2,1-4,0	3,0	2,0-4,4
Baja escolaridad (en años)	1,1	1,0-1,1	1,1	1,0-1,1
Persona empleada	1,8	1,3-2,5	1,5	1,0-2,2
Estrato económico bajo	2,0	1,4-2,8	1,7	1,2-2,4
Consumo diario de café	3,1	2,2-4,4	2,8	1,9-4,1
Consumo abusivo de alcohol	5,9	3,6-9,5	4,1	2,7-7,2
Trastorno mental común	3,3	2,3-4,7	3,5	2,3-5,1
Edad (en años)	1,0	0,98-1,0	-	-
Pareja estable	0,73	0,53-1,0	-	-
Personalidad grupo A	1,2	0,89-1,7	-	-
Personalidad grupo B	1,6	1,1-2,2	-	-
Personalidad grupo C	1,1	0,82-1,6	-	-

* Ajustado por las variables significativas.

Discusión

En el presente estudio se observa que la DN se presenta en 5,6% de la población general de Bucaramanga y asocia significativamente a sexo masculino, consumo diario de café, consumo abusivo de alcohol, características antisociales y límites de la personalidad y trastornos mentales comunes.

La prevalencia de DN que se observó en el presente estudio casi triplica la que se halló en el estudio de Posada *et al.* en el que se informó que el 2% de la población colombiana reunió criterios para DN, mediante el uso de la CIDI que aplicaron encuestadores no profesionales.¹⁴ No obstante, cuando se compara con la prevalencia que se halló mediante la aplicación de la FTND en otros países es evidente que la prevalencia de DN en adultos de Bucaramanga es algo superior al 4,8% que informaron Gallus y Pacifici;⁴ muy similar al 5,3% a lo que documentaron Gallus *et al.* en personas italianas mayores de 15 años;⁵ y muy inferior al 12,7% informaron Niu *et al.*, con un punto de corte de 8, en población adulta china,⁶ y al 12,9% que observaron John *et al.* en adultos alemanes.⁷ Cuando se consideró la prevalencia de DN en fumadores diarios, en el presente estudio se apreció que el 61,6% presentó DN. Este porcentaje triplica lo que se informó en Italia, donde aproximadamente el 20% de los fumadores presentó DN,^{4,5} y casi duplica lo que se conoció en Alemania, donde el 38,1% de los fumadores diario pudo reunir criterios para DN.⁷ Este hallazgo es consistente con lo que se observó en países europeos y Estados Unidos; Fagerström *et al.* informaron que las puntuaciones en la FTND eran mayores en los países con menores prevalencias de consumo de cigarrillo posiblemente alto número de abandono del consumo de cigarrillo en los últimos años, en gran parte, por los fumadores sin DN.²

En el presente estudio se observaron importantes diferencias entre fumadores sin DN y fumadores con DN y no fumadores. La frecuencia de DN es mayor en varones, en personas con menor escolaridad, residentes en estrato bajo y empleados. Estudios en que la DN se identificó con el uso de la FTND; Fagerström *et al.*, Gallus y Pacifici, y Gallus *et al.* observaron que la DN era más frecuente en varones,^{2,4,5} las personas de mediana edad y de menos años de escolaridad formal.^{4,5} Por su parte, en un estudio en el que se determinó la DN mediante entrevista, Nelson y Wittchen observaron que la DN no guardó asociación con la edad⁴⁴ y Schmitz *et al.* que era más prevalente en jóvenes;⁴⁵ Nelson y Wittchen, Schmitz *et al.*, Breslau *et al.* y Grant *et al.* encontraron similares prevalencias en hombres y mujeres;⁴⁶⁻⁴⁹ y Schmitz *et al.* informaron que era más frecuente en solteros y en residentes en estrato socioeconómico bajo.⁴⁷

En la investigación que se presenta se observó una asociación importante entre consumo diario de café y consumo abusivo de alcohol y DN. En los últimos años se

presta mayor atención a la dependencia a las sustancias legales de uso social y frecuente como la cafeína y el alcohol. Hettema *et al.*, Farrell *et al.* y Martínez-Ortegas *et al.* documentaron hallazgos similares, estos investigadores observaron que las personas con DN mostraron un riesgo mayor para dependencia a la cafeína o para abuso y dependencia de alcohol.^{16,17,48}

Pocos estudios informan la asociación entre características de personalidad como se describen en DSM-IV y la DN. Similar a los hallazgos que se observaron en el presente estudio, Moran *et al.* informaron que los trastornos de personalidad del grupo B, en conjunto eran casi tres veces más frecuentes en las personas no sólo con DN sino también con dependencia a otras sustancias como alcohol y marihuana.¹⁹

En el presente estudio se observó una asociación significativa entre trastornos mentales comunes y DN. Otros estudios informaron datos similares. Ismail *et al.* observaron que los fumadores diarios presentaron un 30% más probabilidad de presentar trastornos mentales comunes, con el uso del GHQ-12.¹⁸ Asimismo, John *et al.* mostraron que las personas con puntuaciones de seis o más en la FTND presentaron cinco veces más probabilidad de reunir criterios DSM-IV para abuso o dependencia de alcohol y otras sustancias; casi tres más, para trastornos del estado de ánimo; y dos veces más, para trastornos de ansiedad.⁷

La DN es un problema clínico complejo en que se conjugan factores genéticos y medioambientales.^{16,49-52} Se considera que los factores ambientales juegan un papel primordial en el inicio del consumo de cigarrillo⁵³ en tanto los factores genéticos explican más satisfactoriamente la permanencia en el consumo.^{54,55} La nicotina y otras sustancias presentes en el tabaco producen cambios farmacodinámicos marcados que explican la permanencia en el consumo, entre estos, cambios en la sensibilidad de receptores, particularmente de dopamina.^{56,57} De igual manera, se observa que las personas con una tasa más baja de metabolismo hepático para la nicotina, como afroamericanos y orientales, muestran menor frecuencia de consumo de cigarrillo.^{58,59}

Una contribución importante al conocimiento en el área de esta investigación es mostrar los factores asociados a la DN en una muestra probabilística de adultos de la población general de Bucaramanga. Sin embargo, presenta una de las limitaciones propias de un estudio transversal que no permite establecer la dirección de la asociación.⁶⁰

Se concluye que la prevalencia de DN en población general de Bucaramanga es alta. Alrededor de dos tercios de los fumadores presentan DN. La DN se asocia al consumo de café y el uso abusivo de alcohol, y trastornos mentales comunes. Se necesitan más investigaciones en esta área del conocimiento.

Declaración de intereses

Ningún conflicto que declarar.

Agradecimientos

Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, Francisco José de Caldas (Colciencias), y la Dirección de Investigaciones de la Universidad Autónoma de Bucaramanga financiaron esta investigación (Código 12410416422 y contrato RC 401-2004).

Referencias

1. Cigarette smoking among adults—United States, 1992, and changes in the definition of current cigarette smoking. *MMWR* 1994; 43:342-6.
2. Fagerström KO, Kunze M, Schoberberger R, Breslau N, Hughes JR, Richard RD, et al. Nicotine dependence versus smoking prevalence: comparison among countries and categories of smokers. *Tob Control* 1996; 5:52-6.
3. Jha P, Ranson K, Nguyen SN, Yack D. Estimates of global and regional smoking prevalence in 1995, by age and gender. *Am J Public Health* 2002; 92:1002-6.
4. Gallus S, Pacifici R, Colombo P, La Vecchia C, Garattini S, Apolone G, et al. Tobacco dependence in the general population in Italy. *Ann Oncol* 2005; 16:703-6.
5. Gallus S, La Vecchia C. A population-based estimate of tobacco dependence. *Eur J Public Health* 2004; 14:93-4.
6. Niu T, Chen C, Ni J, Wang B, Fan Z, Shao H, et al. Nicotine dependence and its familial aggregation in Chinese. *Intl J Epidemiol* 2000; 29:248-52.
7. John U, Meyer C, Rumpft H-J, Hapke U. Smoking, nicotine dependence and psychiatric comorbidity—a population-based study including smoking cessation after three years. *Drug Alcohol Depend* 2004; 76:287-95.
8. John U, Meyer C, Kapke U, Rumpf H-J, Schumann A, Adam C, et al. The Fagerström Test for Nicotine Dependence in two adult population samples—potential influence of lifetime amount of tobacco smoked on the degree of dependence. *Drug Alcohol Depend* 2003; 71:1-6.
9. Breslau N, Kilbey MM, Andreski P. Vulnerability to psychopathology in nicotine-dependent smokers: an epidemiological study of young adults. *Am J Psychiatry* 1993; 150:941-6.
10. Andrade L, Walters EE, Gentil V, Laurenti R. Prevalence of ICD-10 mental disorders in a catchment area in the city of São Paulo, Brazil. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2002; 37:316-25.
11. Mohan D, Chopra A, Sethi H. The co-occurrence of tobacco & alcohol in general population of Metropolis Delhi. *Indian J Med Res* 2002; 116:150-4.
12. John U, Meyer C, Hapke U, Rumpff H-J. Nicotine dependence and lifetime amount of smoking in a population sample. *Eur J Public Health* 2004; 14:182-5.
13. Campo-Arias A. Prevalencia de dependencia de nicotina en algunas poblaciones: una revisión sistemática. *Rev Salud Pública* 2006; 8:98-107.
14. Posada-Villa JA, Aguilar-Gaxiola SA, Magaña CG, Gómez LC. Prevalencia de trastornos mentales y uso de servicios: resultados preliminares del Estudio Nacional de Salud Mental. Colombia, 2003. *Rev Colomb Psiquiatr* 2004; 23:241-62.
15. Breslau N, Jonson EO, Hiripi E, Kessler R. Nicotine dependence in the United States. Prevalence, trends, and smoking persistence. *Arch Gen Psychiatry* 2001; 58:810-6.
16. Hettema JM, Corey LA, Kendler KS. A multivariate genetic analysis of the use of tobacco, alcohol, and caffeine in a population based sample of male and female twins. *Drug Alcohol Depend* 1999; 57:69-78.
17. Farrell M, Howes S, Bebbington P, Brugha T, Jenkins R, Lewis G, et al. Nicotine, alcohol and drug dependence and psychiatric comorbidity. Results of national household survey. *Br J Psychiatry* 2001; 179:432-7.
18. Ismail K, Sloggett A, De Stavola B. Do common mental disorders increase cigarette smoking? Results from five waves of a population-based panel cohort study. *Am J Epidemiol* 2000; 152:651-7.
19. Moran P, Coffey C, Mann A, Carlin JB, Patton GC. Personality disorders and substance use disorders in young adults. *Br J Psychiatry* 2006; 188:374-9.
20. World Health Organization. Composite international diagnostic interview (CIDI). Version 15. Geneva: WHO; 2000.
21. Andrews G, Peters L. The psychometric properties of the Composite International Diagnostic Interview. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 1998; 33:80-8.
22. Thun MJ, Apicella LF, Henley SJ. Smoking vs. others risk factors as the cause of smoking-attributable deaths. *JAMA* 2000; 284:706-12.
23. Mokdad AH, Marks JS, Stroup DF, Gerberding JL. Actual causes of death in the United States, 2000. *JAMA* 2004; 291:1238-45.
24. Pérez N, Weisner C. Años de vida saludable perdidos por muerte prematura e incapacidad asociadas al consumo de cigarrillo en Colombia. *Rev Colomb Cancerol* 2004; 8:21-7.
25. Annual smoking-attributable mortality, years of potential life lost, and productivity losses—United States, 1997-2001. *MMWR* 2005; 54:788-9.
26. Xian H, Scherrer JF, Eisen SA, Lyons MJ, Tsuang M, True WR, et al. Nicotine dependence subtypes: association with smoking history, diagnostic criteria and psychiatric disorders in 5440 regular smokers from Vietnam Era Twin Registry. *Addictive Behav* 2007; 32:137-47.
27. Hughes JR. Distinguishing nicotine dependence from smoking. *Arch Gen Psychiatry* 2001; 58:817-8.
28. Ministerio de Salud de Colombia. Resolución 008430 por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud, 1993.
29. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki (www.wma.net/e/policy/b3.htm). Fecha de acceso 18-07-2006.
30. Compilación normativa. Plan de ordenamiento territorial. Bucaramanga: Alcaldía de Bucaramanga; 2003.
31. Dean AG, Dean JA, Coulombier D, Burton AH, Brendel KA, Smith DC et al. Epi Info 6.04c. A word processing, database, and statistic program for public health. Geneva: Center for Disease Control and Prevention (Atlanta, USA), and World Health Organization; 1997.

32. Goldberg DP, Gater R, Sartorius N, Ustun TB, Piccinelli M, Gureje O et al. The validity of two version of the GHQ in the WHO study of mental illness in general health care. *Psychol Med* 1997; 27:191-7.
33. Ewing JA. Detecting alcoholism –The CAGE questionnaire. *JAMA* 1984; 252: 1905-7.
34. First MB, Spitzer RL, Gibbon M, Williams JBW. Entrevista clínica estructurada para los trastornos de la personalidad del eje II del DSM-IV (SCID-II), versión clínica. Barcelona: Masson; 1999.
35. Etter J-F, Le Houezec J, Perneger TV. A self-questionnaire to measure dependence on cigarette: The Cigarette Dependence Scale. *Neuropharmacology* 2003; 28:359-70.
36. Cronbach LJ. Coefficient alpha and the internal structure of test. *Psychometrika* 1951; 16:297-334.
37. Herrán OF, Ardila MF. Validez interna y reproducibilidad de la prueba de CAGE en Bucaramanga, Colombia. *Biomédica* 2005; 25:231-41.
38. Kuder GF, Richardson MW. The theory of the estimation of test reliability. *Psychometrika* 1937; 2:151-60.
39. Campo-Arias A, Díaz-Martínez LA, Barros-Bermúdez JA. Consistencia interna del cuestionario autoadministrado de la Entrevista Clínica Estructurada para Trastornos del Eje II del DSM-IV. *Rev Colomb Psiquiatr* 2008; 37:378-84.
40. A comparison of the two versions of the cigarette dependence scale in Colombian smokers (Poster). XIV World Congress of Psychiatry, Prague, Czech Republic; 2008.
41. STATA 9.0 for windows. College Station: StataCorp LP; 2005.
42. Greenland S. Modeling and variable selection in epidemiologic analysis. *Am J Public Health* 1989; 79:340-9.
43. Hosmer DW, Lemeshow S. Applied logistic regression. 2nd edition. New York: John Wiley & Sons Inc; 2000.
44. Nelson CB, Wittchen H-U. Smoking and nicotine dependence. Results from a sample of 14-to-24 year-olds in Germany. *Eur Addict Res* 1998; 4:42-9.
45. Schmitz N, Kruse J, Kugler J. Disabilities, quality of life, and mental disorders associated with smoking and nicotine dependence. *Am J Psychiatry* 2003; 160:1670-6.
46. Breslau N, Kilbey MM, Andreski P. Nicotine dependence, major depression and anxiety in young adults. *Arch Gen Psychiatry* 1991; 48:1069-74.
47. Grant BF, Hasin DS, Chou SP, Stinton FS, Dawson DA. Nicotine dependence and psychiatric disorders in the United States. Results from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and related conditions. *Arch Gen Psychiatry* 2004; 61:1107-15.
48. Martínez-Ortega JA, Jurado D, Martínez-González MA, Gurpegui M. Nicotine dependence, use of illegal drugs and psychiatric morbidity. *Addict Behav* 2006; 31:1722-9.
49. Arai Y, Hosokawa T, Fukao A, Izumi Y, Hisamichi S. Smoking behaviour and personality: a population-based study in Japan. *Addiction* 1997; 92:1023-33.
50. Kendler KS, Thornton LM, Pedersen NL. Tobacco consumption in Swedish twins reared apart and reared together. *Arch Gen Psychiatry* 2000; 57:886-92.
51. Dierker L, He J, Kalaydjian A, Swendsen J, Degenhardt L, Glantz M, et al. The importance of timing of transitions of risk of regular smoking and nicotine dependence. *Ann Behav Med* 2008; 36:87-92.
52. Levy DE, Biener L, Rigotti NA. The natural history of light smokers: A population-based cohort study. *Nicotine Tob Res* 2009; 11:156-63.
53. Kandel DB, Kiros G-E, Schaffran C, Mei-Chen H. Racial/ethnic differences in cigarette smoking initiation and progression to daily smoking: a multilevel analysis. *Am J Public Health* 2004; 94:128-35.
54. Rhode P, Kahler CW, Lewinsohn PM, Brown RA. Psychiatric disorders, familial factors, and cigarette smoking: II. Associations with progression to daily smoking. *Nicotine Tob Res* 2004; 6:119-32.
55. Salokangas RKR, Vilkmán H, Ilonen T, Taiminen T, Bergman J, et al. High levels of dopamine activity in the basal ganglia of cigarette smokers. *Am J Psychiatry* 2000; 157:632-4.
56. Caraballo RS, Giovino GA, Pechacek TF, Mowery PD, Richter PA, Strauss WR, et al. Racial and ethnic differences in serum cotinine levels of cigarette smokers. Third National Health and Nutrition Examination Survey. *JAMA* 1998; 280:135-9.
57. Markou A. Neurobiology of nicotine dependence. *Phil Trans R Soc B* 2008; 363:3159-68.
58. Benowitz NL. Nicotine addiction. *N Engl J Med* 2010; 362:2295-303.
59. Benowitz NL, Pérez-Stable EJ, Herrera B, Jacob III P. Slower metabolism and reduced intake of nicotine from cigarette smoking in Chinese-Americans. *J Natl Cancer Inst* 2002; 94:108-15.
60. Grimes DA, Schulz KF. Bias and causal association in observational research. *Lancet* 2002; 359:248-52.