



Revista de Salud Pública  
ISSN: 0124-0064  
revistasp\_fmbog@unal.edu.co  
Universidad Nacional de Colombia  
Colombia

Martínez-Mantilla, Jorge A.; Amaya-Naranjo, Walter; Campillo, Horacio A.; Rueda-Jaimes, Germán E.;  
Campo-Arias, Adalberto; Díaz-Martínez, Luis A.

Consumo de Sustancias Psicoactivas en Adolescentes, Bucaramanga, Colombia, 1996-2004

Revista de Salud Pública, vol. 9, núm. 2, abril-junio, 2007, pp. 215-229  
Universidad Nacional de Colombia  
Bogotá, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=42219056006>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en [redalyc.org](http://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

# Consumo de Sustancias Psicoactivas en Adolescentes, Bucaramanga, Colombia, 1996-2004

**Substance abuse amongst adolescents, Bucaramanga, Colombia, 1996-2004**

Jorge A. Martínez-Mantilla, Walter Amaya-Naranjo, Horacio A. Campillo, Germán E. Rueda-Jaimes, Adalberto Campo-Arias y Luis A. Díaz-Martínez

Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia. ldiaz6@unab.edu.co

Recibido 14 Julio 2006/Enviado para Modificación 24 Febrero 2007/Aceptado 15 Abril 2007

## Resumen

**Objetivo** Determinar la prevalencia de uso de sustancias psicoactivas entre estudiantes de los dos últimos años de bachillerato y comparar la variación frente a lo encontrado en 1996 y 1997.

**Métodos** Estudio descriptivo. Una muestra de 2 291 estudiantes seleccionados al azar diligenció un cuestionario autoadministrado sobre consumo de sustancias legales e ilegales.

**Resultados** La edad promedio fue 15,9 años (DE 1,09); 53,9 % eran mujeres. Se observó un incremento en la prevalencia de consumo anual de marihuana (1,5 % a 4,4 %), bazuco (0,4 % a 1,2 %), inhalantes (0,1 % a 1,2 %), estimulantes (0,7 % a 1,9 %), tranquilizantes (2,0 3,1 %) y de consumo semanal de alcohol hasta la embriaguez (6,5 % a 7,7 %). La prevalencia anual de uso de éxtasis fue 2,5 % (no investigada en 1996 y 1997).

**Conclusiones** El consumo de sustancias de inhalantes y tranquilizantes se incrementó en forma importante en los últimos años. El consumo de éxtasis alcanzó una cifra significativa.

**Palabras Clave:** dependencia, abuso de sustancias, epidemiología, adolescente, estudiantes, salud pública (fuente: *DeCS, BIREME*).

## ABSTRACT

**Objectives** Ascertaining substance use prevalence amongst upper-level high-school adolescents and comparing these figures with those from 1996 and 1997.

**Method** 2 291 randomly sampled high-school adolescents participated in a cross-sectional survey about legal and illegal substance abuse.

**Results** Mean adolescent age was 15,9 (1,09 SD); 53,9 % of the sample was female. The use of several substances grew from 1996/1997 to 2004, i.e. marihuana (1,5 % to 4,4 %), crack (0,4 % to 1,2 %), inhalants (0,1 % to 1,2 %), stimulants (0,7 % to 1,9 %),

and tranquilisers (2,0 % to 3,1 %). Similar figures were found for weekly alcohol use to the point of getting drunk (6,5 % to 7,7 %). Annual MDA use was 2,5 % (a substance not studied in 1996/1997).

**Conclusion** Inhalant and tranquiliser consumption amongst high-school adolescents has increased dramatically during the last few years. MDA consumption has reached a significant percentage.

**Key Words:** Substance use, prevalence, adolescent, students, public health (source: *MeSH, NLM*).

**L**a etapa adolescente se caracteriza por ser la de mayor riesgo para el inicio del consumo de sustancias (1,2). Esta conducta implica complicaciones médicas a corto y largo plazo que pueden ser irreversibles (2). A su vez, el consumo de sustancias trae consecuencias psicosociales tales como consumo de otras sustancias (3,4), fracaso académico (5) e irresponsabilidad que ponen al adolescente en riesgo de accidentes, violencia, relaciones sexuales no planificadas e inseguras (6) y suicidio (2,7).

La experimentación con alcohol, tabaco y otras sustancias durante la adolescencia es común, a menudo esta conducta comienza entre los 13 y 16 años de edad (8). La mayoría de los adolescentes solamente experimentará con una o varias sustancias o las consumirán ocasionalmente sin que ello genere problemas psicosociales significativos. No obstante, un grupo de adolescentes generará un patrón regular de consumo y reunirán criterios para un trastorno por abuso o dependencia de una o más sustancias, con todas las implicaciones desfavorables para el individuo y para la sociedad (3,9).

Las distintas connotaciones del consumo de sustancias y las repercusiones en lo económico, político y cultural han sido motivo de interés y preocupación constante (8,9). En este contexto, los estudios epidemiológicos y la vigilancia al fenómeno adquieren especial relevancia puesto que permiten evaluar política, elaborar programas adecuados y efectivos para la prevención y diseñar intervenciones tempranas para los casos recientemente identificados (10,11).

En Bucaramanga, Colombia, en 1996 y 1997 Rueda y colaboradores realizaron dos estudios con similar metodología para establecer la prevalencia de consumo de sustancias en estudiantes de media vocacional, correspondiente en Colombia a los dos últimos años de educación secundaria (décimo y undécimo grados) (12,13). Los resultados que presentamos en este informe corresponden un estudio realizado en 2004 orientado a establecer prevalencia

del consumo de sustancias legales e ilegales en los estudiantes de los mismos grados del área metropolitana de Bucaramanga, en el cual se utilizó una metodología similar en cuanto al proceso de muestreo y análisis a los estudios de 1996 y 1997, pero en el que se incluyó la evaluación del consumo de éxtasis y tabaco, lo que nos e hizo en los estudios anteriores. Esto permite establecer el comportamiento de los patrones de consumo y sus tendencias entre los estudiantes de educación media vocacional de esta región de Colombia a lo largo de estos años.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo poblacional que evaluó las prevalencias del consumo de sustancias en los estudiantes de educación media vocacional del área metropolitana de Bucaramanga, Colombia. Se obtuvo la aprobación del Comité de Ética de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Bucaramanga y los rectores de las instituciones educativas. Los estudiantes fueron informados sobre el anonimato de los datos y el carácter voluntario de la participación en el estudio.

La población objeto del estudio estuvo conformada por los 24 425 estudiantes matriculados durante 2004 en 191 centros de educación media vocacional, tanto públicos como privados. Con el fin de detectar prevalencias de al menos 3,5 %, margen de error del 1 % y significancia de 5 %, el tamaño de la muestra calculado fue 1 268 estudiantes. Los estudiantes se seleccionaron mediante muestreo probabilístico estratificado por conglomerados. Cada salón de clase o curso representaba un conglomerado. Se asumió que cada conglomerado estaba formado por 20 estudiantes por salón o curso, lo que garantizaba la participación de establecimientos educativos con menor número de estudiantes. Finalmente, los conglomerados se seleccionaron de forma aleatoria, proporcional al total de alumnos matriculados por colegio. La metodología de los estudios de 1996 y 1997 frente al de 2004 es similar en cuanto a estimación del tamaño de muestra, procedimientos de muestreo, métodos e instrumentos de colección de los datos y análisis de los mismos (12,13).

La metodología de los tres estudios se fundamentó en un cuestionario autoadministrado, voluntario, confidencial y anónimo, cuya estructura se basó en el modelo del Sistema de Vigilancia Epidemiológica para el Consumo de Sustancias Psicoactivas en Estudiantes de Secundaria (VESPA) desarrollado

en 1994 por el Plan Municipal de Prevención de Medellín, Colombia (14). Este incluye preguntas sobre aspectos sociodemográficos y otras referentes a la frecuencia de consumo de sustancias legales (tabaco -incluido solo en 2004-, alcohol, tranquilizantes, estimulantes e inhalantes) y sustancias ilegales (marihuana, cocaína y bazuco). Adicionalmente, se preguntó sobre el uso de sustancias emergentes no incluidas originalmente en el sistema, como éxtasis.

Dada la aceptación cultural en esta región del consumo de alcohol, se realizaron preguntas adicionales para definir la frecuencia de consumo en cualquier cantidad, la frecuencia de consumo hasta la embriaguez y el consumo abusivo de alcohol. Para estimar la prevalencia de consumo abusivo de alcohol se utilizó el cuestionario CAGE. Este instrumento debe el nombre del acrónimo en inglés derivado de las cuatro preguntas que lo componen, referentes a la crítica social (C), la culpa individual (A), la ingesta matutina (G) y la necesidad sentida de dejar de consumir el alcohol (E). Este cuestionario consta de cuatro preguntas de respuesta dicotómica (sí o no). Las respuestas afirmativas a dos o más preguntas se consideraron como consumo abusivo de alcohol (15). Esta prueba ha mostrado en otras poblaciones sensibilidad entre 60 % y 90 % y especificidad entre 40 % y 90 % (16). Para garantizar la confiabilidad del CAGE en esta población se le determinó la consistencia interna mediante la fórmula 20 de Kuder-Richardson (17), un coeficiente matemáticamente equivalente al coeficiente alfa de Cronbach pero utilizado en las escalas con respuesta dicotómica (18).

El consumo de cigarrillo se evaluó de una forma distinta a lo propuesto por en el cuestionario VESPA. Para ello se categorizaron como fumadores a aquellos estudiantes que informaron consumo diario de cigarrillo durante los últimos 30 días, siguiendo los lineamientos vigentes de la Organización Mundial de la Salud (19) y la Asociación Psiquiátrica Americana para la identificación de fumadores con dependencia de nicotina (20).

Los datos se analizaron en Stata 9.0 luego de haber sido digitados por duplicado por dos personas diferentes para identificar inconsistencias de información, códigos no válidos y secuencias o flujos de preguntas inadecuados. En el modelo descriptivo se calcularon las distribuciones de frecuencia para variables categóricas y el promedio y la desviación estándar (DE) para variables cuantitativas. Se calcularon la prevalencia vital (a largo de la vida), la prevalencia anual, la prevalencia mensual, la prevalencia semanal y la prevalencia de experimentación con sustancias (estudiantes que probaron o

usaron una sustancia por primera y única vez en la vida en el momento de la encuesta) de todas las sustancias interrogadas. Se calculó la prevalencia de consumo de alcohol, cigarrillo, otras sustancias legales (diferentes al alcohol y tabaco) y para cualquier sustancia ilegal. A todas las prevalencias se les calculó el intervalo de confianza al 95 % (IC95 %).

Para el análisis de las diferencias entre las prevalencias de consumo de 1996 y 1997 con las obtenidas en este estudio se estimó la significancia estadística por medio de la prueba de Chi cuadrado de Mantel-Haenszel. Se aceptaron como significativos valores de probabilidad inferior a 0,05.

## RESULTADOS

Se seleccionaron 64 conglomerados en 38 centros de educación media vocacional de las 191 instituciones existentes en el área metropolitana de Bucaramanga. Se encuestó un total de 2 304 estudiantes; el promedio de estudiantes por salón (conglomerado) fue 36. Se negaron a participar en el estudio 8 (0,34 %) estudiantes y se anularon 5 (0,21 %) cuestionarios por inconsistencias en la información. Este informe es el resultado del análisis de las respuestas de 2 291 estudiantes.

La edad de los estudiantes de la muestra osciló entre 12 y 19 años, con una media de 15,9 años (DE 1,09); 1 236 eran varones (53,9 %) y estudiaban en colegios públicos 1 625 (70,9 %). Un total de 1 092 estudiantes (47,7 %) cursaban décimo grado y 1 199 (52,3 %) undécimo grado. En lo concerniente al estrato socioeconómico, residían en estrato bajo 284 (12,4 %), en estrato medio 1 177 (51,4 %) y en estrato alto 682 (29,3 %); 158 estudiantes (6,9 %) omitieron esta información. La consistencia interna del cuestionario CAGE fue 0,54.

La prevalencia vital para el consumo de sustancias legales (sin incluir alcohol y tabaco) fue 13,2 % (IC95 % 11,8-14,7), mientras que la prevalencia vital de consumo de las ilegales fue 13,7 % (IC95 % 12,3-15,2). El consumo en el último año, de una o más sustancias legales fue de 4,5 % (IC95 % 3,7-5,5), mientras que de cualquier ilegal fue de 6,6 % (IC95 % 5,7-7,8).

El alcohol fue la sustancia más consumida durante el último año, con una prevalencia de consumo abusivo de alcohol del 16,0 % (IC95% 12,7-19,7). La prevalencia de consumo diario de cigarrillo durante el último mes fue 7,7 %

(IC95 % 6,7-8,9). A su vez, la marihuana fue la sustancia ilegal que presentó el mayor consumo en todos los lapsos indagados: a lo largo de la vida, último año, último mes y última semana. En la Tabla 1 se presentan todas las prevalencias de consumo de sustancias legales e ilegales, con excepción del consumo de cigarrillo.

El consumo de cocaína en 2004 presentó prevalencias similares a las observadas en 1996 y 1997; sin embargo, se observó un incremento significativo en el consumo de las otras sustancias investigadas (Tabla 2). Esta tendencia se da principalmente entre los varones, excepto en cuanto al uso de tranquilizantes, que ha aumentado significativamente entre las mujeres (Tabla 3).

**Tabla 1.** Prevalencia de consumo de sustancias por los estudiantes de décimo y undécimo grado de bachillerato del área metropolitana de Bucaramanga, 2004.

Sustancia	Prevalencia							
	Vital	IC95 %	Anual	IC95 %	Mensual	IC95 %	Semana	IC95 %
Alcohol*	73,2	71,3-75,0	66,6	64,6-68,5	48,2	46,2-50,3	26,7	24,9-28,6
Embriaguez**	45,4	43,4-47,5	30,2	28,3-32,1	19,3	17,8-21,0	7,7	6,7-8,9
Bazuco	1,5	1,1-2,1	1,3	0,9-1,9	1,2	0,8-1,7	0,7	0,4-1,2
Cocaína	2,8	2,2-3,6	2,3	1,8-3,0	1,8	1,3-2,4	1,1	0,7-1,6
Estimulantes	2,8	2,2-3,6	1,9	1,4-2,6	1,3	0,9-1,9	1,0	0,6-1,5
Éxtasis	3,3	2,6-4,2	2,5	1,9-3,2	1,8	1,3-2,5	1,4	1,0-2,0
Inhalantes	1,4	1,0-2,0	1,1	0,8-1,7	0,8	0,5-1,3	0,7	0,4-1,1
Marihuana	5,5	4,6-6,5	4,4	3,6-5,4	3,4	2,8-4,3	2,3	1,8-3,0
Tranquilizantes	4,1	3,3-5,0	3,1	2,4-3,9	1,9	1,4-2,6	0,9	0,5-1,4

\*Alcohol cualquier cantidad; \*\*Alcohol hasta la embriaguez

## DISCUSIÓN

Los datos de este estudio muestran un aumento significativo en el patrón de consumo de sustancias, legales e ilegales, en estudiantes de los dos últimos niveles de bachillerato de Bucaramanga, Colombia, con diferencias importantes por género. En particular, se encontró un incremento significativo en la prevalencia de consumo de tranquilizantes en el grupo femenino y de inhalantes en varones.

Las tasas de experimentación de una sustancia están muy relacionadas con factores ambientales; es decir, guarda relación muy importante con la disponibilidad y accesibilidad (21, 22). Algunas investigaciones sugieren que el inicio y la experimentación con una sustancia se explican mejor por factores externos, mientras que la permanencia en el consumo hasta alcanzar criterios para dependencia se relaciona más con vulnerabilidad determinada por factores genéticos (23).

**Tabla 2.** Comparación de las prevalencias de consumo de sustancias en los estudiantes de décimo y undécimo grado de bachillerato del área metropolitana de Bucaramanga durante 1996, 1997 y 2004

Sustancia	De vida				Anual				Prevalencia				Mensual				Semanal			
	1996	1997	2004	p	1996	1997	2004	p	1996	1997	2004	p	1996	1997	2004	p	1996	1997	2004	p
Embaraguez**	-	-	-		37,9	37,7	30,2	0,001	17,9	15,9	19,3	0,039	6,5	6,8	7,7	0,331				
Cocaína	1,9	2,7	2,8	0,830	1,6	2,2	2,3	0,770	1,0	1,8	1,8	0,980	0,5	1,2	1,1	0,700				
Inhalantes	0,1	0,6	1,5	0,001	0,1	0,4	1,2	0,001	0,02	0,3	0,9	0,001	0,0	0,2	0,7	0,001				
Tranquilizantes	2,9	2,4	4,1	0,001	2,0	1,4	3,1	0,001	0,9	0,7	1,9	0,000	0,2	0,5	0,9	0,040				

**Tabla 3.** Comparación por género de las prevalencias de experimentación con sustancias entre los estudiantes de décimo y undécimo grado de bachillerato del área metropolitana de Bucaramanga, 1996, 1997 y 2004.

	Masculino				Femenino				Total			
	1996	1997	2004	p	1996	1997	2004	p	1996	1997	2004	p
ia	1,1	1,6	2,3	0,190	0,5	0,7	0,4	0,260	0,8	1,2	1,3	0,690
ntes	3,3	2,7	3,1	0,490	0,6	4,5	3,0	0,400	3,5	3,5	3,1	0,390
na	5,5	7,3	6,4	0,370	3,1	2,1	2,8	0,180	4,3	4,8	4,5	0,590

En relación con el consumo de sustancias en 2004, los usos más prevalentes corresponden a sustancias legales, con mayor aceptación social del alcohol y tabaco (cigarrillo), seguidas por una ilegal, la marihuana. La prevalencia de consumo semanal de alcohol se encuentra en una cuarta parte de los estudiantes y de este grupo, cerca de un tercio hasta alcanzar el estado de embriaguez. Probablemente entre el grupo de estudiantes que se embriaga semanalmente se encuentran los adolescentes con mayor riesgo de dependencia al alcohol o alcoholismo. Otros estudios realizados en poblaciones diferentes muestran prevalencias comparables a las presentadas en este informe (24). Sin duda, este consumo de alcohol guarda una relación importante con la aceptación del consumo en diferentes contextos sociales (25). De la misma forma, muchos adolescentes no consideran el alcohol como una droga como la cocaína o la marihuana (24).

Por su parte, el consumo de cigarrillo presenta cifras preocupantes. Aunque, la prevalencia de consumo diario es inferior a la informada en estudios de otros países. Las prevalencias encontradas en estudiantes de educación media vocacional en otras ciudades de Colombia y naciones como los Estados Unidos oscilan entre el 10 y 20 %, aproximadamente (26-28). Es incuestionable que el fácil acceso al cigarrillo y la publicidad promueven el consumo de tabaco en la población adolescente (21).

El consumo de inhalantes alcanzó una prevalencia del 1 % en el año 2004. En Brasil, por ejemplo, el consumo de estas sustancias puede llegar al 5 % de la población adolescente (29). Este fenómeno puede obedecer a que cada vez más los jóvenes conocen sus propiedades psicoactivas, además de que en muchas ocasiones son las únicas sustancias a las que tienen acceso la cada vez mayor cantidad de personas pobres que viven en los cinturones de miseria que rodean las grandes ciudades (30).

La prevalencia vital de consumo de sustancias ilegales encontrada en este estudio alcanzan el 14 %, mientras la prevalencia anual se encuentra en el 7 %. El consumo de sustancias ilegales en adolescentes estudiantes varía ampliamente de un país a otro y año tras año. Por ejemplo, se ha encontrado prevalencias vitales de hasta 20 % (7, 21, 24, 31, 32). La prevalencia del consumo de una sustancia como la marihuana puede guardar relación con el hecho que es una sustancia ilegal de bajo costo (33).

Ahora bien, las sustancias que mostraron un aumento significativo en el consumo desde 1996 a 2004 fueron los estimulantes, los inhalantes, la

marihuana y los tranquilizantes. Sustancias como el alcohol, el bazuco y la cocaína mostraron prevalencias similares durante este período.

El abuso y la dependencia de tranquilizantes siempre han sido más frecuentes en mujeres que en varones adultos (34). Sin embargo, en adolescentes los hallazgos no son concluyentes. Medina-Mora informó una prevalencia similar en ambos sexos (35). Este hallazgo tiene otras implicaciones. En Colombia, la venta de tranquilizantes tipo benzodiazepinas está restringida por la Ley, lo que sugiere un inadecuado control en la expedición estas sustancias. Por su parte, llama la atención el incremento de consumo de inhalantes en adolescentes estudiantes varones cuando el consumo de esta sustancia había sido únicamente habitual en niños, niñas y adolescentes que viven en la calle (29,30).

En relación con el consumo de éxtasis, las encuestas previas realizadas en Bucaramanga no indagaban por esta sustancia. No obstante, la importante cifra de consumido observada sugiere que se presenta el mismo fenómeno que ocurre en países norteamericanos y europeos (35). Probablemente, este hallazgo sea explicado por la falsa creencia de los adolescentes que estas sustancias son menos adictivas o más seguras para la salud (31).

Los hallazgos en relación con el consumo de tabaco no permiten comparaciones con las encuestas anteriores realizadas en Bucaramanga. No obstante, si consideramos que la prevalencia actual de consumo diario de cigarrillo en la población adulta de esta ciudad se encuentra alrededor del 10 % (36), probablemente tendremos un crecimiento en el porcentaje de fumadores adultos en los próximos años en la medida que la cohorte de adolescentes se incorporen al grupo de adultos. El consumo de tabaco sigue siendo la principal causa prevenible de morbimortalidad en todo el mundo (37). En Estados Unidos, en los últimos años se ha observado una disminución importante del consumo de cigarrillo en los adolescentes (38). Se ha explicado esta tendencia por medidas gubernamentales tales como el aumento de los impuestos a los cigarrillos y las restricciones en la publicidad (39).

Para la salud pública, el consumo de sustancias implica un aumento en la morbilidad y mortalidad, en especial en los adolescentes (7). Cada año, la dependencia de sustancias distintas de la nicotina es la causante, de manera directa o indirecta, de al menos un 40 % de todos los ingresos hospitalarios, a más que aproximadamente un 25 % de las muertes deben directamente al consumo de sustancias ilegales o de alcohol (40,41). Más de una tercera parte

de los nuevos casos de infección por el virus de la inmunodeficiencia humana se producen en consumidores de drogas por vía intravenosa o en individuos que han tenido contacto sexual con estos últimos, en donde las enfermedades relacionadas con el síndrome de inmunodeficiencia adquirida suponen alrededor de 8000 muertes anuales en los consumidores de sustancias por vía intravenosa (6). Igualmente, bajo los efectos de las sustancias los adolescentes estiman menos los riesgos de infección y en los casos más graves es frecuente el comercio sexual para financiar el uso de sustancias (41).

El consumo de sustancia tiene otras implicaciones sociales y de salud pública. Así por ejemplo, aproximadamente la mitad de las muertes que se producen en la carretera corresponden a un conductor o peatón intoxicado (42) y cerca del 15 % de los pacientes que ingresan a los servicios de urgencias, después de un accidente automovilístico, han manifestado consumo de alcohol en las seis horas previas al accidente (41). Más del 60 % de los casos de violencia doméstica se dan bajo la influencia de drogas ilegales o del alcohol (43). Además, las estimaciones basadas en análisis de orina realizados en población general, sugieren que entre 7,5 % y el 15 % de las mujeres embarazadas han estado expuestas recientemente a drogas de abuso en el momento en el que solicitan los primeros cuidados prenatales (44).

De la misma forma, es muy importante investigar tempranamente síntomas emocionales en adolescentes que consumen sustancias legales e ilegales. El consumo de sustancias en adolescentes ha mostrado una fuerte y consistente asociación con trastornos depresivos y otros trastornos mentales (4,22). Igualmente, los adolescentes con problemas emocionales presentan un menor rendimiento académico, mayor deserción escolar y, en general, un peor pronóstico a corto y largo plazo (5).

El estudio de la juventud implica diversos inconvenientes de orden práctico que pueden resolverse al utilizar muestras escolares. Este tipo de muestras, aunque tiene en cuenta sólo una parte del colectivo juvenil, se justifica por sí misma por cuanto la población escolar es frecuentemente destinataria de muchos programas de educación preventiva, lo que requiere un conocimiento con detenimiento de sus características (1,7). Por otra parte, el hecho de encontrarse reunidos, localizables y distribuidos por niveles educativos equivalentes a los grupos de edad, facilita su accesibilidad. Por esto, aunque las muestras estudiantiles no se pueden considerar representativas de toda la población juvenil, proporcionan datos de parte importante de la misma.

El incremento del consumo de sustancias en los estudiantes de Bucaramanga, Colombia, debe ser un estímulo más para la búsqueda de soluciones integrales que involucren coordinadamente diferentes sectores como las entidades de educación y de salud pública (10,11). Las intervenciones para prevenir el inicio temprano de consumo de alcohol deben iniciarse en el tercer grado de educación elemental o primaria y para evitar el comienzo de consumo de cigarrillo en el cuarto grado (45). Es importante tener presente que con la prevención de consumo de sustancias legales como el alcohol y el tabaco también se reduce la frecuencia del consumo de sustancias ilegales. La mayoría de los adolescentes que consumen sustancias ilegales se iniciaron primero con alcohol y cigarrillo (32).

El aporte más importante de este estudio es la presentación de las prevalencias de consumo de sustancias en una muestra probabilística y representativa de los estudiantes de media vocacional del área metropolitana de Bucaramanga. Sin embargo, los datos no pueden ser generalizados a todos los adolescentes de la región. Probablemente, el consumo sea mayor, por ejemplo, en adolescentes trabajadores que no asisten a centros educativos. Estudios en otros países informan que los jóvenes que sólo trabajan o lo hacen simultáneamente con los estudios tienen un pronóstico más negativo, entre ellos en el consumo de sustancias (21). Asimismo, no se evaluó el consumo en estudiantes residentes en las áreas rurales. Se ha observado que los adolescentes residentes en zonas rurales presentan un patrón de consumo distinto al encontrado en las zonas urbanas (29).

Se concluye que en estudiantes de educación media vocacional del área metropolitana de Bucaramanga se incrementó en forma importante el consumo de inhalantes y tranquilizantes. El consumo de sustancias como el éxtasis alcanza cifras significativas. Es urgente diseñar estrategias para reducir el inicio de consumo de sustancia, promover el abandono de este consumo e implementar un sistema regular de vigilancia de consumo de sustancia desde los últimos grados de la educación básica primaria ♦

**Agradecimientos.** Este estudio fue financiado por la Dirección de Investigaciones de la Universidad Autónoma de Bucaramanga.

## REFERENCIAS

1. Bonomo Y, Proimos J. Substance misuse: alcohol, tobacco, inhalants, and other drugs. *BMJ* 2005; 330: 777-80.
2. Harris EC, Barraclough B. Suicide as an outcome for mental disorders: a meta-analysis. *Br J Psychiatry* 1997; 170: 205-8.
3. Wagner FA, Velasco-Mondragón HE, Herrera-Vasquez M, Borges G, Lazcano-Ponce E. Early alcohol or tobacco onset and transition to other drug use among students in the state of Morelos, Mexico. *Drug Alcohol Depend* 2005; 77: 93-6.
4. Brook DW, Brook JS, Zhang C, Cohen P, Whiteman M. Drug use and risk of major depressive disorder, alcohol dependence, and substance use disorders. *Arch Gen Psychiatry* 2002; 59: 1039-44.
5. Campo-Arias A, González S, Sánchez Z, Rodríguez D, Dallos C, Díaz-Martínez LA. Percepción de rendimiento académico y síntomas depresivos en estudiantes de media vocacional de Bucaramanga, Colombia. *Arch Pediatr Urug* 2005; 76: 21-6.
6. Castillo M, Meneses M, Silva L, Navarrete P, Campo-Arias A. Prevalencia de relaciones sexuales en adolescentes estudiantes de un colegio de Bucaramanga, Colombia. *MedUNAB* 2003; 6:137-43.
7. Grunbaum JA, Kann L, Kinchen S, Ross J, Hawkins J, Lowry R, et al. Youth Risk Behavior Surveillance -United States, 2003. *MMWR* 2004; 53 (Suppl 2): 1-95.
8. Rodríguez E. Consumo de sustancias psicoactivas Colombia, 1996. 1 Santafé de Bogotá: Editorial Carrera 7<sup>a</sup>; 1997.
9. Rodríguez E, Duque L, Rodríguez J. Nacional Household survey on Drug Abuse. Santafé de Bogotá, Colombia: FSFB Printing Office; 1993.
10. Roldán C. Abuso de sustancias. Propuestas preventivas, detección precoz y abordaje terapéutico. *Arch Argent Pediatr* 2003; 101: 1-11.
11. Kulig J, Committee on Substance Abuse. Tobacco, Alcohol, and other drugs: The role of the pediatrician in prevention, identification, and management of substance abuse. *Pediatrics* 2005; 115: 816-21.
12. Rueda G. Diagnóstico del consumo de sustancias psicoactivas en los estudiantes de enseñanza media vocacional. Bucaramanga: Grafisur; 1997: 1-19.
13. Rueda G, Camacho P. Vigilancia epidemiológica sobre el uso indebido de sustancias psicoactivas en los estudiantes de enseñanza media vocacional de Bucaramanga y su área metropolitana. *Medicas UIS* 1998; 12: 107-13.
14. Restrepo B, Restrepo G, Acevedo J. VESPA en décimo y undécimo de enseñanza media vocacional. 2 ed. Medellín: Fundación Luis Amigó; 1994: 183-97.

15. Ewing JA. Detecting alcoholism: The CAGE questionnaire. *JAMA* 1984; 252: 1905-7.
16. Aertgeerts B, Buntinx F, Kester A. The value of the CAGE in screening for alcohol abuse and alcohol dependence in general clinical populations: a diagnostic meta-analysis. *J Clin Epidemiol* 2004; 57: 30-9.
17. Kuder GF, Richardson MW. The theory of the estimation of test reliability. *Psychometrika* 1937; 2: 151-160.
18. Cronbach LJ. Coefficient alpha and internal structure of test. *Psychometrika* 1951; 16: 297-333.
19. Organización Mundial de la Salud. Clasificación Internacional de las Enfermedades (CIE). Trastornos mentales y del comportamiento. Criterios diagnósticos de investigación. 10 Edición, Madrid, Meditor; 1993.
20. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. Fourth Edition Text-Revised. Washington DC. American Psychiatric Association; 2000.
21. Rhee SH, Hewitt JK, Young SE, Corley RP, Crowley TJ, Stalling MC. Genetic and environmental influences on substance initiation, use, and problem use in adolescents. *Arch Gen Psychiatry* 2003; 60: 1256-64.
22. Medina-Mora ME, Cravioto P, Villatoro JA, Fleiz C, Galván-Castillo F, Tapia-Conyer R. Consumo de drogas entre adolescentes: resultados de la encuesta nacional de adicciones, 1998. *Salud Pública Mex* 2003; 45 (Suppl 1): 16-25.
23. Merikangas KR, Stolar M, Stevens DE, Goulet J, Preisig MA, Fenton B, et al. Familial transmission of substance use disorders. *Arch Gen Psychiatry* 1998; 55: 973-9.
24. Panigua-Repetto H, García-Calatayud S, Castellano-Barca G, Sarrallé-Serrano R, Redondo-Figuero C. Consumo de tabaco, alcohol y drogas no legales entre adolescentes y la relación con los hábitos de vida del entorno. *Ann Esp Pediatr* 2001; 55: 121-28.
25. Bobo JK, Husten C. Sociocultural influences on smoking and drinking. *Alcohol Res Health* 2000; 24: 225-32.
26. Wallace JM, Bachman JG, O'Malley PM, Schulenberg JE, Cooper SM, Johnston LD. Gender and ethnic differences in smoking, drinking and illicit drug use among American 8th, 10th and 12th grade students, 1976-2000. *Addiction* 2003; 98: 225-234.
27. Londoño JL. Factors related to cigarette-smoking among teen-age students in the city of Medellín (in Spanish). *Bol Of Sanit Panam* 1992; 112: 131-137.
28. 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.

29. Eide AH, Acuda SW. Drug use among secondary school students in Zimbabwe. *Addiction* 1995; 90: 1517-27.
30. Muza GM, Bettoli H, Muccillo G, Barbieri MA. Consumo de substâncias psicoativas por adolescentes escolares de Ribeirão Preto-SP: distribuição do consumo por classes sociais. *Cad Saude Publica* 1997; 31: 163-70.
31. Alvarado W, Murillo A, Rodríguez R. Consumo de sustancias psicoactivas en estudiantes del departamento de Boyacá. *Boletín Epidemiológico* 1997; 2: 41-9.
32. Villatoro JA, Medina-Mora ME, Juárez F, Rojas E, Carreño S, Berenzon S. Drug use pathways among high school students of Mexico. *Addiction* 1998; 93: 1577-88.
33. Gleid S. Is smoking delayed smoking averted? *Am J Public Health* 2003; 93: 412-6.
34. Bustos UE, Ruiz I, Bustos M, Gacitoa A. Benzodiazepine use in Chile: impact of availability on use, abuse, and dependence. *J Clin Psychopharmacol* 1996; 16: 363-72.
35. Landry M. MDMA: A review of epidemiologic data. *J Psychoactive Drugs* 2002; 34: 129-31.
36. Campo-Arias, Díaz-Martínez LA, Rueda-Jaimes GE, Rueda-Sánchez M, Farelo-Palacín D, Díaz FJ, de León J. Smoking is associated with schizophrenia, but not with mood disorders, within a population with low smoking rates:a matched case-control study in Bucaramanga, Colombia. *Schizophrenia Res* 2006; 269-76.
37. Ezzati M, Lopez AD. Estimates of global mortality attributable to smoking in 2000. *Lancet* 2003; 362: 847-52.
38. Farrelly MC, Davis KC, Haviland ML, Messen P, Haelton CG. Evidence of a dose-response relationship between "truth" antismoking ads and youth smoking prevalence. *Am J Public Health* 2005; 95: 425-31.
39. Henriksen L, Feighery EC, Wang Y, Fortman SP. Association of retail tobacco marketing with adolescent smoking. *Am J Public Health* 2004; 94: 2081-3.
40. Casanova L, Borges G, Mondragón L, Medina-Mora ME, Cherpitel C. El alcohol como factor de riesgo en accidentes vehiculares y peatonales. *Salud Mental* 2001; 24: 3-11.
41. US Center for Disease Control. Alcohol-related mortality and years of potential life lost. United States, 1987. *MMWR* 1990; 39: 173-7.
42. Martín CA, Milich R, Martín WR, Hartung CM, Haigler ED. Gender differences in adolescent psychiatric outpatient substance use: associated behaviors and feeling. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1997; 36: 486-94.

43. Swahn MH, Donovan JE. Correlates and predictors of violent behavior among adolescent drinkers. *J Adolesc Health* 2004; 34: 480-92.
44. Chasnoff IJ, Landress HJ, Barrett ME. The prevalence of illegal drug use or alcohol use during pregnancy and discrepancies in mandatory reporting in Pinellas County, Florida. *N Engl J Med* 1990; 322: 1202-6.
45. Vega WA, Gil AG, Zimmerman RS. Patterns of drug use among Cuban-American, African-American, and white non-Hispanic boys. *Am J Public Health* 1993; 83: 257-9.