



# INVESTIGACIÓN ORIGINAL

## PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS AL CONSUMO DE ANFETAMINAS, EN ESTUDIANTES DEL PROGRAMA DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE MANIZALES (COLOMBIA), 2010

The prevalence and factors associated with amphetamines use by medical students from the Universidad de Manizales (Colombia), 2010

Laura Barón<sup>1</sup>, Katherine Botero-Henao<sup>1</sup>, José Jaime Castaño-Castrillón<sup>2</sup>, Karen Castillo-Chang<sup>1</sup>, Juliana Díaz-Corrales<sup>1</sup>, Juan Sebastián Echeverri-Urbe<sup>1</sup>, Gonzalo Andrés Parra<sup>1</sup>, Juan Sebastián Yepes<sup>1</sup>, Hallieth Yorgaky-Jordán<sup>1</sup>

1. Estudiante X Semestre, Programa de Medicina, Universidad de Manizales.
2. Fis. MSc. Profesor Titular, Director Centro de Investigaciones, Facultad de Medicina, Universidad de Manizales.

Correspondencia: cim@umanizales.edu.co

### Resumen

**Antecedentes.** Un estudio previo realizado en la Universidad de Manizales midió el consumo de anfetaminas para mejorar rendimiento académico y demostró que el 42,3% de los estudiantes de Medicina consumían anfetaminas con este propósito.

**Objetivo.** Confirmar este resultado e indagar por los factores asociados al consumo de anfetaminas, en estos estudiantes.

**Materiales y métodos.** Se realizó un estudio de corte transversal en el que participaron estudiantes del Programa de Medicina de la Universidad de Manizales. La población fue de 615 mediante un muestreo probabilístico se seleccionaron 234 estudiantes. El instrumento utilizado fue una encuesta anónima que permitió identificar el consumo de estimulantes y factores de riesgo asociados.

**Resultados.** El 51,9% (Ic95%:44,9%-58,95) de la muestra aseveró haber consumido anfetaminas para mejorar rendimiento académico; de estos el 70,9% refirieron haber logrado el objetivo. No se encontró relación con facto-

res de riesgo clásicos como ansiedad, depresión o funcionalidad familiar. El 87,9% no consumía estimulantes previo al ingreso al programa. Los semestres VI, VII, VIII y IX mostraron un mayor índice de consumo de: 73,3%, 60%, 68,8% y 57,7% respectivamente. Entre las razones de consumo se resaltan motivos académicos 32,5% y preservar estado de vigilia 18,7%. El 65,8% consumen bebidas alcohólicas.

**Conclusiones.** El consumo de anfetaminas para mejorar rendimiento académico en los estudiantes del Programa de Medicina de la Universidad de Manizales es realmente alarmante. Se hace necesario intervenir en la causa y plantear soluciones para de esta manera, impactar los índices de consumo.

**Palabras clave:** anfetamina, Metilfenidato, dependencia, rendimiento escolar bajo (DeCS).

**Barón L, Botero-Henao K, Castaño-Castrillón JJ, Castillo-Chang K, Díaz-Corrales J, Echeverry-Urbe JS, Parra GA, Yepes JS, Yurgaky-Jordán HY.** Prevalencia y factores asociados al consumo de anfetaminas en estudiantes del Programa de Medicina de la Universidad de Manizales. *Rev Fac Med.* 2011; 59:201-214.



### Summary

**Background.** A prior study carried out in the Universidad de Manizales measured amphetamine consumption aimed at improving academic performance and revealed that 42.3% of medical students consumed amphetamines for such purpose.

**Objective.** Confirming the aforementioned result and investigating the factors associated with these students consuming amphetamines.

**Materials and methods.** A cross-sectional study was carried out, involving medical students from the Universidad de Manizales. The population consisted of 615 students who participated in probabilistic sampling, leading to 234 students being selected. An anonymous survey was used, leading to stimulant consumption and associated risk factors being identified.

**Results.** 51.9% (44.9%-58.95 95%CI) of the sample stated that they had taken amphetamines to improve their academic performance; 70.9% of them mentioned having achieved their objective. No relationship was found with

classical risk factors such as anxiety, depression or family functionality. 87.9% of the students had not taken stimulants prior to entering the faculty. Students from the 6<sup>th</sup>, 7<sup>th</sup>, 8<sup>th</sup> and 9<sup>th</sup> semesters had the highest consumption indices: 73.3%, 60%, 68.8% and 57.7% respectively. The reasons for taking amphetamines included academic motives (32.5%) and staying awake (18.7%); 65.8% drank alcohol.

**Conclusions.** The number of medical students from the Universidad de Manizales taking amphetamines to improve their academic performance is really alarming. Intervention is necessary and solutions must be proposed to have a positive impact on consumption indices.

**Keywords:** Amphetamine, methylphenidate, dependency, underachievement (MeSH).

**Barón L, Botero-Henao K, Castaño-Castrillón JJ, Castillo-Chang K, Díaz-Corrales J, Echeverry-Urbe JS, Parra GA, Yepes JS, Yurgaky-Jordán HY.** The prevalence and factors associated with amphetamines use by medical students from the Universidad de Manizales (Colombia), 2010. *Rev Fac Med.* 2011; 59:201-214.

### Introducción

El consumo de sustancias lícitas o ilícitas es un problema de salud pública que ha afectado a la población general pero con mayor incidencia en la juvenil desde hace más de 50 años, y como tal ha sido causa de morbimortalidad, alteración de los vínculos familiares, sociales, laborales y académicos (1). Estudios de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2), la Organización de las Naciones Unidas (ONU) (3) y otros realizados en diversos países latinoamericanos muestran el aumento del consumo entre jóvenes de 15 a 25 años (4-6); conforme mejoró la comercialización y desarrollo social, lo hizo el consumo y abuso mostrando resultados donde se considera a la marihuana como la droga ilegal de más fácil consecución (70,5%), seguida por el éxtasis (45,2%) y la cocaínas (pasta básica: 34,5% y clorhidrato: 27,1%); evidencian-

do que éstas probablemente son comunes en los entornos donde se desenvuelve la vida de los futuros profesionales (7-9).

Igualmente se ha encontrado que las escuelas de medicina no han sido ajenas a este fenómeno (10-14), ya que diversos estudios lo demuestran: el del Instituto Hondureño para la Prevención del Alcoholismo Drogadicción y Farma codependencia, reportó que 25% de la población universitaria usa algún tipo de sustancia, se encontró que 3,8% usó estimulantes alguna vez en la vida, o pastillas para no dormir; 2,2% continuó consumiendo estimulantes (15). Un estudio realizado en Brasil destacó que el 61% de los estudiantes iniciaron el uso de anfetaminas después de entrar en la carrera de medicina (16,17), es de vital interés recalcar que los estudiantes de medicina están sometidos a altas demandas académicas que se asocian, en algunos

casos, a estrés, ansiedad y trastornos del ánimo (18) y, por ende, a consumo de psicotrópicos y sustancias lícitas como la cafeína y el alcohol (19,20). A lo anterior se añade que los estudiantes de medicina tienen acceso fácil a psicofármacos, e incluso a drogas del tipo de opiáceos, lo que puede facilitar el abuso y eventual dependencia (21,22).

Un estudio efectuado por Acevedo-Urrego y col. (23), reportó un 14,6% de consumo global de anfetaminas en estudiantes de la Universidad de Manizales, para mejorar rendimiento académico. Este consumo fue diferente en cada facultad, y en la de Medicina se reportó una frecuencia de consumo de 42,3%. El presente estudio se planteó con el objetivo de confirmar este resultado y de indagar por los factores asociados al consumo, en los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad de Manizales.

### **Materiales y métodos**

Se realizó un estudio de corte transversal, en el cual participaron estudiantes regulares de la Facultad de Medicina de la Universidad de Manizales matriculados en el primer semestre del año 2010. En ese semestre la Facultad tenía 615 alumnos, teniendo en cuenta una frecuencia esperada de 42% (23), una mejor frecuencia esperada de 37%, y un nivel de significancia del 95% la muestra calculada fue de 234 alumnos.

Para efectuar este cálculo se empleó la utilidad Statcalc del programa Epiinfo 3,3 (CDC, Centers for disease control and prevention). Esta muestra fue obtenida mediante un muestreo probabilístico estratificado por género. Se excluyeron los estudiantes de internado y décimo semestre, por la dificultad para ubicarlos. Las variables empleadas se listan en las tablas 1 y 2.

Se diseñó un instrumento que contenía las variables mencionadas, se realizó una prueba piloto en 12 estudiantes escogidos al azar. La aplicación definitiva del instrumento se realizó mediante auto diligenciamiento los datos resultantes se organizaron en una base de datos con el programa Excel 2007 (Microsoft Corporation) y para su análisis se empleó el programa estadístico PASW 18 (SPSS Inc.). En lo que se refiere al procesamiento estadístico para la descripción de las variables numéricas se emplearon medidas de tendencia central (promedios) y dispersión (desviación estándar); para la descripción de variables nominales se emplearon tablas de frecuencia. Las asociaciones entre variables nominales se determinó mediante el procedimiento estadístico  $\chi^2$ , y la asociación entre variables nominales y numéricas se probó empleando el procedimiento estadístico t de Student con significancia  $\alpha=0.05$ .

El presente estudio cumple con las normas legales vigentes en Colombia para proyectos de investigación en el campo de ciencias de la salud. Se solicitó el consentimiento informado a los participantes del estudio, se notificó que la información se utilizaría exclusivamente con fines investigativos y se garantizó la confidencialidad de la información y el derecho de no participar o retirarse de la investigación en cualquier momento.

### **Resultados**

Participaron 234 estudiantes del Programa de Medicina de la Universidad de Manizales. Las variables demográficas se encuentran en la tabla 1. Se observa 59,9% de sexo femenino. Procedencia más frecuente de Manizales (40,4%), el estrato social 4 fue el más frecuente (46,7%), predominó el estado civil soltero con 96,1%, en mayor proporción vivían con familia nuclear (36,2%), con pareja el 49,1%. El 77,3% eran



creyentes, dentro de estos, primó la religión católica (83,7%); entre los que dicen ser creyentes, eran practicantes el 79,4%. Sin actividad laboral el 95,5%; el 34,1% tenían actividades extracurriculares, entre estas, las más practicadas fueron: deportes 56,1%. Se observó que en mayor proporción, la funcionalidad familiar era buena (53,5%). La escala de ansiedad empleada presentó un  $\alpha$  de Cronbach de 0,78, y una mayor proporción de nivel de ansiedad normal 59,4%. La escala de depresión, presentó un  $\alpha$  de Cronbach de 0,77, y una mayor proporción de normalidad (84%).

La tabla 2 muestra las variables relacionadas con el consumo de estimulantes. Del total 28,9% consumen cigarrillo, 22,3% eran fumadores habituales. 71,1% consumía café. El 51,5% consumió algún tipo de estimulante. Dentro del consumo más importante se presentó: ritalina® (35%). En lo que se refiere al consumo por sustancia individual se recalca el consumo de ritalina® (63,35%). El 87,9% refería no consumo previo al ingreso al programa. Entre las razones de consumo resaltaron motivos académicos (32,5%). En cuanto a la frecuencia de consumo, el 33,1% lo hizo asociado al tiempo de parciales, 15,3% aseguró haberlo consumido solo una vez. En lo referente a persona que estimula el consumo, destaca la iniciativa personal 33,4%. La forma de obtención más importante fue compra libre en droguería 41,2%. 51,9% (IC 95%:44,9%-58,95) aseveró haber consumido anfetaminas para mejorar rendimiento académico; a ellos el 70,9% (IC95%:61,5%-79,2%) aseguró haberlo mejorado.

Entre los que consumen 97,6% opinaron que eran de fácil adquisición. La mayoría, 77,4% no tenía historia familiar de alcoholismo, de las personas con este problema, la figura familiar más frecuentemente relacionada fue el tío/a (43,2%). El 65,8% consumían bebidas alcohólicas. Según

el cuestionario de Cage se encontró que el 38,4% consumía alcohol sin ser dependiente.

#### Relaciones entre consumo de sustancias, rendimiento académico por semestre

Empleando la prueba de  $\chi^2$ , se probó la relación entre semestre y las variables de consumo de sustancias para mejorar rendimiento académico. Se encontró relación significativa entre semestre y consumo de sustancias ( $p=0,02$ ), en general los semestres más avanzados presentan mayor consumo: de 73,3%, 60%, 68,8%, 57,7% en los semestres VI, VII, VIII, IX respectivamente.

La figura 1 describe el consumo de Ritalina® tomado individualmente, muestra dependencia significativa ( $p=0,014$ ) con respecto al semestre cursado, donde se demuestra un mayor consumo en los semestres superiores. Otros estimulantes relacionados con el rendimiento académico también muestran dependencia significativa con semestre: vigía ( $p=0,012$ ), fármacos con cafeína ( $p=0,023$ ), otros ( $p=0,04$ ) estos otros incluyen Biocros®, Cafeaspirina®, Dios®, Redbull®. Destaca que el consumo de drogas individuales como marihuana, bazuco, popper, éxtasis, cocaína, que no benefician rendimiento académico, no presentan dependencia con semestre.

Entre las diferentes razones de consumo presentadas, las únicas que exhibieron relación con semestre son, motivos académicos ( $p=0,010$ ) y prolongación del estado de vigilia ( $p=0,001$ ), en ambos casos las proporciones de consumo son directamente proporcionales al semestre cursado. Otras razones de consumo presentadas no mostraron dependencia con semestre (escapar de la realidad, problemas familiares, combatir la soledad, por las sensaciones percibidas, por diversión, pérdida de peso, pérdida de temor a

**Tabla 1.** Variables de identificación y caracterización de la población participante en el estudio sobre consumo de anfetaminas en estudiantes de la facultad de Medicina de la Universidad de Manizales 2010.

Variables		N	%					
<b>Sexo</b>	Femenino	136	59,9	<b>Vive con</b>	Familia nuclear	84	36,2	
	Masculino	91	40,1		Casa de familia	79	34,1	
	Faltante	6			Compañeros	36	15,5	
<b>Procedencia</b>	Manizales	92	40,4		Solo	21	9,1	
	Ibagué	21	9,2		Pareja	7	3,0	
	Armenia	19	8,3		Familia extensa	2	0,9	
	Pereira	12	5,3		Compañeros	1	0,4	
	Pasto	11	4,8		Faltantes	1		
	Otros	73	32		<b>Creyente</b>	Si	180	77,3
	Faltantes	5				No	53	22,7
			Faltantes	0				
<b>Estrato</b>	1	3	1,3	<b>Religión</b>	Católico	149	83,7	
	2	12	5,3		Cristiano	26	14,6	
	3	57	25,1		Otros	3	1,8	
	4	106	46,7		Faltante	55		
	5	30	13,2	<b>Actividad extracurricular</b>	No	151	65,9	
	6	19	8,4		Si	78	34,1	
	Faltante	6			Faltantes	4		
<b>Semestre</b>	1	29	12,8	<b>Actividad extracurricular</b>	Deportes	41	56,1	
	2	18	8,0		Arte	23	31,6	
	3	27	11,9		Otros	9	13,9	
	4	11	4,8		Faltante	160		
	5	17	7,5	<b>Intensidad horaria</b>	10	9	15,0	
	6	15	6,6		30	9	15,0	
	7	30	13,3		20	8	13,3	
	8	32	14,2		28	7	11,7	
	9	26	11,5		5	4	6,7	
	Faltante	7			Otros	23	38,5	
<b>Intensidad horaria</b>	10	9	15,0	Faltante	173			
	30	9	15,0	<b>Funcionalidad familiar (APGAR) (24)</b>	Buena	118	51,5	
	20	8	13,3		Disfunción leve	79	34,5	
	28	7	11,7		Disfunción moderada	25	10,9	
	5	4	6,7		Disfunción severa	7	3,1	
	Otros	23	38,5	Faltantes	4			
	Faltante	173		<b>Nivel de ansiedad (25)</b>	Normal	136	59,4	
<b>Estado civil</b>	Soltero	223	96,1		Caso probable ansiedad	56	24,5	
	Unión libre	5	2,2		Caso ansiedad	37	16,2	
	Casado	3	1,3		Faltantes	4		
	Viudo	1	0,4	<b>Nivel de depresión (26)</b>	Normal	189	84,0	
	Faltante	1			Caso probable ansiedad	23	10,2	
	<b>Actividad laboral</b>	No	192		95,5	Caso ansiedad	13	5,8
Si		9	4,5		Faltantes	8		
Faltante		32						
<b>Pareja</b>	No	118	50,9					
	Si	114	49,1					
	Faltante	1						



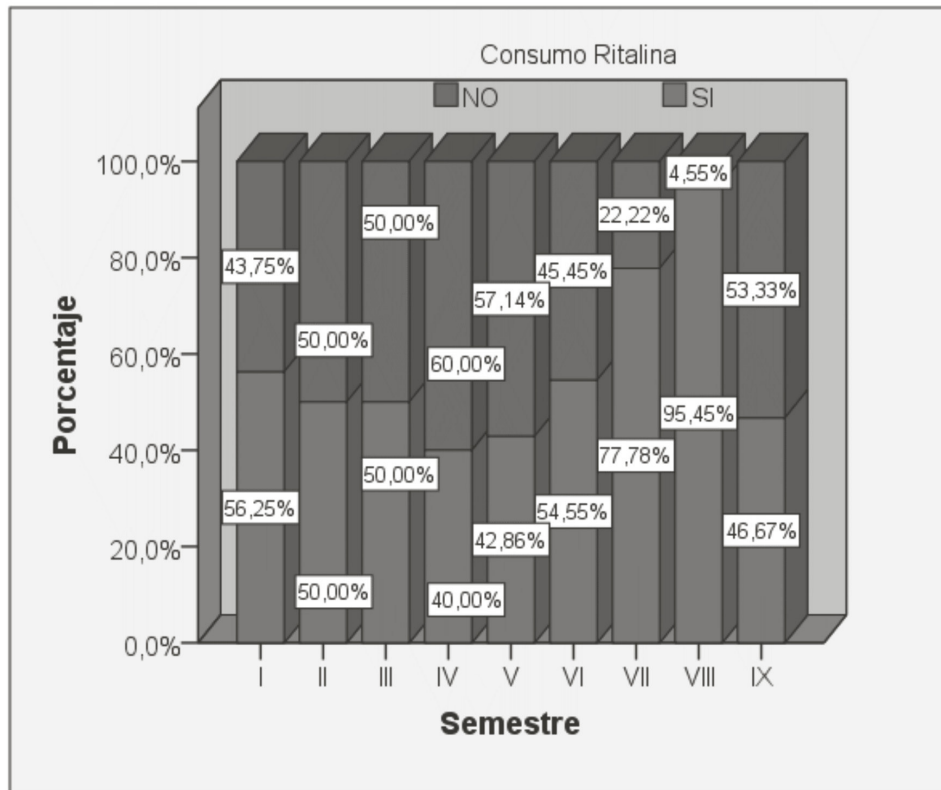
**Tabla 2.** Variables relacionadas con el consumo de estimulantes para mejorar el rendimiento académico en la población participante en el estudio sobre consumo de anfetaminas en estudiantes de Medicina de la universidad de Manizales. Año 2010.

VARIABLE		N	%
<b>Consumo cigarrillo?</b> (27)	No	165	71,1
	Si	67	28,9
	Faltantes	1	
<b>Tipo de fumador</b>	No fuma	139	63,2
	Fumador habitual	49	22,3
	Fumador esporádico	22	10,0
	Ex fumador	10	4,5
	Faltantes	13	
<b>Consumo café?</b>	Si	165	71,1
	No	67	28,9
	Faltantes	1	
<b>Consumo algún tipo de estimulante?</b>	Si	120	51,5
	No	113	48,5
<b>Qué estimulantes?</b>	Ritalina	42	35,0
	Fármacos con cafeína	15	12,5
	Vigía	11	9,2
	Ritalina y fármacos con cafeína	8	6,7
	Marihuana	7	5,8
	Ritalina y Vigía	6	5,0
	Otros	31	25,4
	Faltantes	113	
<b>Estimulantes individuales entre los consumidores</b>	Ritalina	76	63,3
	Vigía	38	31,7
	Fármacos con cafeína	28	23,3
	Marihuana	25	20,8
	Popper	11	9,2
	Otros	7	5,8
	Éxtasis	5	4,2
	Cocaína	3	2,5
	Bazuco	1	0,8
Heroína	0	0	
<b>Consumía sustancias estimulantes antes de entrar a la universidad?</b>	No	152	87,9
	Si	21	12,1
	Faltantes	60	
<b>Razón de consumo individual</b>	Motivos Académicos	40	32,5
	Motivos académicos y preservar estado de vigilia	23	18,7
	Preservar estado de vigilia	16	13,0
	Motivos académicos, Disminuir Fatiga,	8	6,5
	Preservar Estado de Vigilia		
	Sensaciones percibidas	7	5,7
	Rumba	3	2,4
	Otros	26	20,8
	Faltantes	110	
	<b>Frecuencia de las diferentes razones de consumo.</b>	Motivos Académicos	87
Preservar estado de vigilia		56	45,5
Sensaciones percibidas		21	17,1
Disminuir fatiga		15	12,2
Rumba		10	8,1
Diversión		8	6,5
Pérdida de Peso		3	2,4
Mejorar desempeño sexual		2	1,6

**Tabla 2.** Variables relacionadas con el consumo de estimulantes para mejorar el rendimiento académico en la población participante en el estudio sobre consumo de anfetaminas en estudiantes de Medicina de la universidad de Manizales. Año 2010.

	Escapar de la realidad	2	1,6
	Problemas Familiares	1	0,8
	Otros	1	0,8
	Combatir la soledad	0	0
	Pérdida de temor para hablar en público	0	0
	Faltantes	110	
<b>Frecuencia de consumo</b>	Asociado al tiempo de parciales	41	33,1
	En una ocasión	19	15,3
	Una vez al mes	18	14,5
	Más de una vez al mes	17	13,7
	Más de una vez a la semana	13	10,5
	Con mucha frecuencia	8	6,5
	Una vez a la semana	3	2,4
	Otros	5	40,0
	Faltantes	109	
<b>Persona que motivó el consumo</b>	Iniciativa personal	40	33,4
	Amigos	35	29,2
	Compañeros	34	28,3
	Médico	3	2,5
	Otros	8	6,6
	Faltantes	113	
<b>Forma de obtención de la sustancia</b>	Compra libre en droguería	49	41,2
	Amigos	31	26,1
	Compañeros	23	19,3
	Fórmula médica	2	1,7
	Otros	14	11,7
	Faltantes	114	
<b>Ha consumido anfetaminas para mejorar el rendimiento académico?</b>	Si	107	51,9
	No	99	48,1
	Faltantes	27	
<b>Ha mejorado su rendimiento académico con el consumo de estas sustancias?</b>	Si	78	70,9
	No	32	29,1
	Faltantes	123	
<b>Adquisición</b>	Fácil	123	97,6
	Difícil	3	2,4
	Faltantes	107	
<b>Familiar con consumo excesivo de alcohol?</b>	No	154	77,4
	Si	45	22,6
	Faltantes	34	
<b>Cuál?</b>	Tío	19	43,2
	Padre	7	15,9
	Primo	5	11,4
	Papá	2	4,5
	Abuelo	1	2,3
	Otros	10	22,9
	Faltantes	189	
<b>Consumen usted bebidas alcohólicas? (28)</b>	Si	144	65,8
	No	75	34,2
	Faltantes	14	
<b>Dependencia alcohólica según Cage</b>	Si consume pero no es dependiente	84	38,4
	No consume alcohol	75	34,2
	Es dependiente del alcohol	30	13,7
	Indica problemas con el alcohol	30	13,7
	Faltantes	14	





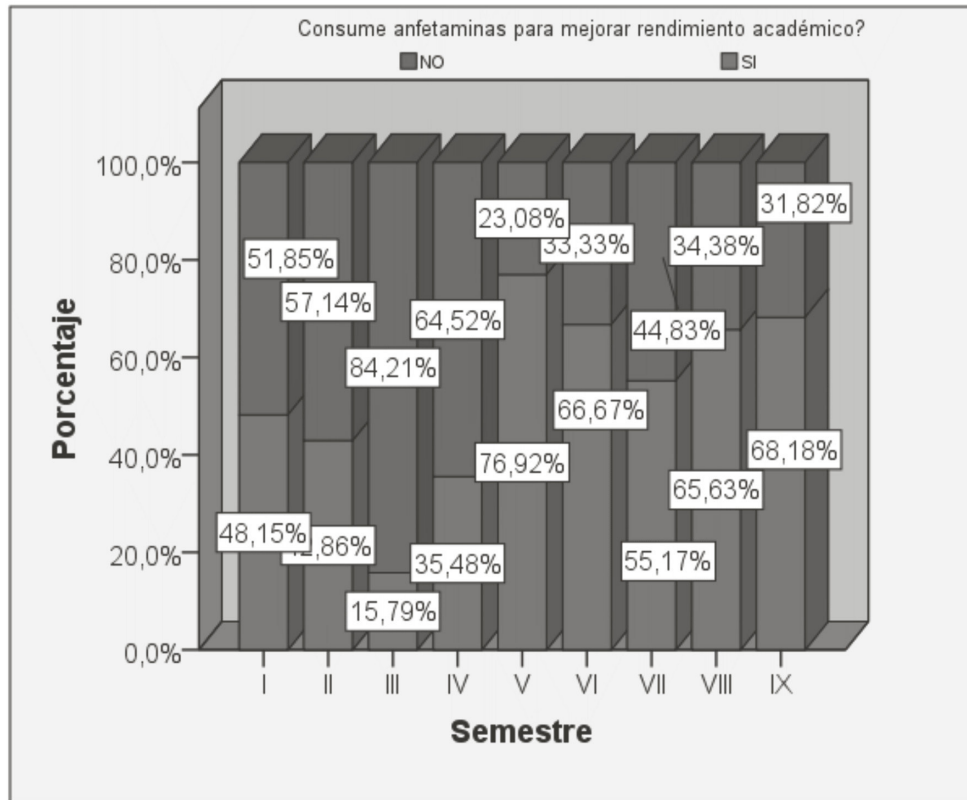
**Figura 1.** Relación del consumo de ritalina con cada semestre de los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad de Manizales.

hablar en público, disminución de la fatiga, mejorar desempeño sexual, rumba).

En lo referente a las personas que motivaron el consumo, tienen dependencia con semestre: amigos ( $p=0,003$ ) y compañeros ( $p=0,001$ ). La influencia de amigos y compañeros hacia el consumo es inversamente proporcional al semestre cursado siendo así: 85,7%, 91,3% y 66,7% en IX, VIII, y VII, frente a 33,3%, 42,9% y 50% en I, II, y III semestres. Los otros motivadores de consumo propuestos no presentan relación con semestre estos fueron: iniciativa propia y motivación médica. En cuanto a la forma de obtención tuvo dependencia con semestre, compañeros ( $p=0,000$ ), las otras formas de obtención no presentaron dependencia (fórmula médica, compra libre en droguería, amigos).

Se preguntó en forma directa a los participantes si habían consumido anfetaminas para mejorar rendimiento académico, la respuesta a esta pregunta también presentó dependencia significativa con semestre ( $p=0,008$ ) como se observa en la figura 2. En esta figura se destacan consumos en los semestres superiores, mayores al 50%. No hay tendencia clara por semestre, y más bien son notorias variaciones entre semestres sucesivos. Se preguntó igualmente si el estudiante percibía mejora de rendimiento académico por este hecho, la respuesta a esta pregunta también presentó dependencia con semestre ( $p=0,008$ ), aunque con fuertes variaciones entre semestre, sin ninguna tendencia definida. La forma de obtención de esta sustancia no presentó dependencia con semestre.





**Figura 2.** Relación entre consumo de anfetaminas para mejorar rendimiento académico y semestre, en estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad de Manizales.

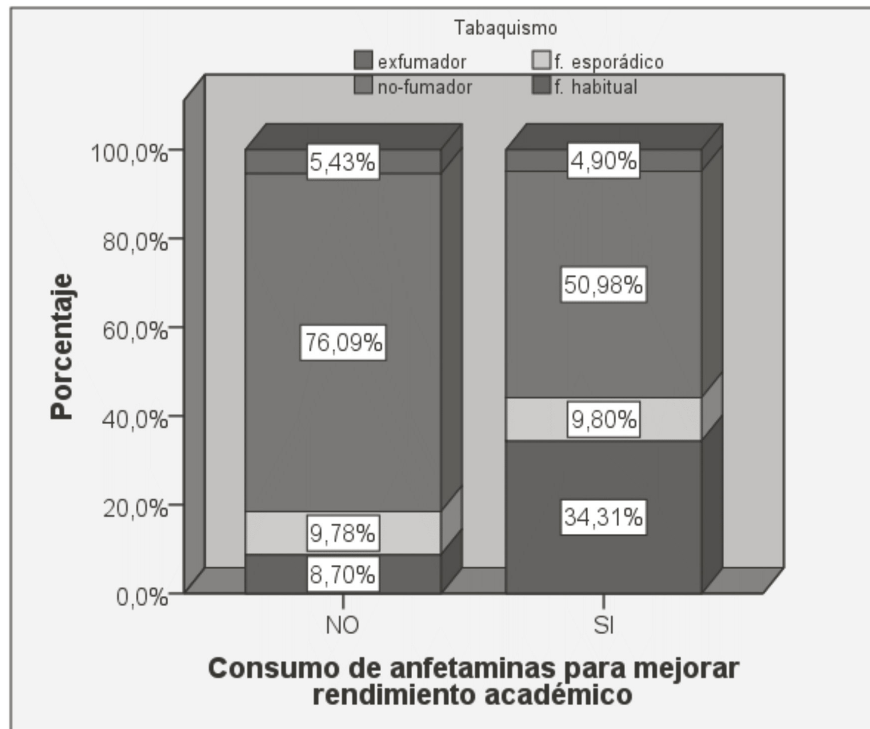
**Relaciones entre consumo de sustancias para mejorar rendimiento académico y género**

También existió una relación significativa entre el género y el consumo de sustancias, fue mayor el consumo de marihuana ( $p=0,001$ ) entre los hombres (34,7%) que entre las mujeres (10,4%); el consumo de nitrito de amilo (Popper,  $p=0,005$ ), entre los hombres fue del 14,8% y entre mujeres del 3%. El resto de sustancias propuestas no mostró dependencia con el género (bazuco, éxtasis, ritalina, cocaína, vigía, fármacos con cafeína). Así mismo se encontró que al relacionar el género con la razón de consumo presentaron mayor importancia entre los hombres: las sensaciones percibidas ( $p=0,004$ ) con un 29,4%, rumba ( $p=0,013$ ) con un 15,7%, el resto de razones de consumo no mostró dependencia

con el género. Entre los hombres, el uso de estas sustancias fue por iniciativa personal ( $p=0,012$ ) en un 52,1%. Al valorar la forma de obtención de la sustancia, se presentó dependencia con el género: compra libre en droguería ( $p=0,009$ ) 55,9% en mujeres y 31,3% en hombres; compañeros ( $p=0,016$ ), 17,6% en mujeres y 37,5% en hombres. Las variables referidas al consumo de anfetaminas para mejorar rendimiento académico no muestran dependencia significativa con género.

**Relaciones con otras variables**

Análogamente se estudió la dependencia de tabaco que, resultó significativa ( $p=0,000$ ) (Figura 3). En esta figura se observa que la proporción de no fumadores entre los estudiantes que tam-



**Figura 3.** Relación entre consumo de anfetaminas para mejorar rendimiento académico con la clasificación de la OMS de los fumadores

poco consumen anfetaminas fue de 76,1%, esta proporción disminuyó entre los que sí reportaron consumo de anfetaminas en 51%.

Aunque no al nivel de significancia empleado en este estudio cabe destacar la dependencia con consumo de alcohol ( $p=0,068$ ), significativa al nivel  $p<0,1$ , entre los estudiantes que consumen anfetaminas el no consumo de alcohol es de 27,7%, esta proporción de no consumo de alcohol aumenta entre los estudiantes que no consumen anfetaminas a 41,1%.

También se destacó la dependencia con creencias religiosas ( $p=0,063$ ), significativa igualmente al nivel  $p<0,1$ . Entre los estudiantes que reportan consumo de anfetaminas, la proporción que presentan creencias religiosas es de 72%, entre los no consumidores esta proporción aumenta a 82,8%. Cabe resaltar que no se encontró relación significativa entre el consumo de

anfetaminas para mejorar el rendimiento académico y la actividad extracurricular ( $p=0,991$ ), nivel de ansiedad ( $p=0,740$ ) nivel de depresión ( $p=0,284$ ), y funcionalidad familiar ( $p=0,858$ ).

## Discusión

En un estudio efectuado en Bogotá (Colombia) por Roldán-Valencia y cols (29) en el año 1988 con estudiantes de la carrera de Medicina de la Universidad Nacional, sobre consumo de drogas, se reportan bajos consumos de anfetaminas (0,7%) y en general de drogas ilícitas, y entre las razones de consumo declaradas no estaba la mejoría en los procesos de aprendizaje. En otro estudio realizado por Urrego (30) en el año 2001, también en la ciudad de Bogotá (Colombia) con estudiantes de especialidades Médicas, reportó mayor consumo de metilfenidato, sobre todo entre los estudiantes de medicina con una frecuencia de 13,3%.

Un estudio realizado por Acevedo y *col* (23), efectuado en el año 2009 en la ciudad de Manizales (Colombia) con estudiantes de la universidad de Manizales, demostró que la facultad de mayor consumo de anfetaminas para mejorar rendimiento académico era la de medicina con un 42,3%. En este estudio se observó que globalmente en la universidad el 12% de los participantes usaron estimulantes para mejorar rendimiento académico.

En el presente estudio el 51,9% de los participantes aseveraron haber consumido estimulantes para mejorar rendimiento académico. De estos, el 70,9% relató haber logrado su objetivo.

Igualmente Asencio y *col* (31) efectuaron un estudio sobre este tema en 120 estudiantes de la escuela de Medicina de la Universidad de Valparaíso (Chile) distribuidos a lo largo de toda la carrera reportaron que el 92,5% consumió al menos una sustancia para aumentar rendimiento académico (café, suplementos vitamínicos, modafinilo etc.), de estos 14,2% empleó sustancia ilícitas (marihuana, cocaína, efedrina, anfetaminas, betabloqueadores) con igual propósito.

El mismo estudio encontró un aumento del consumo de sustancias ilícitas para este propósito al avanzar en los semestres.

En general, en los artículos citados se reportó un alto índice de consumo para mejorar rendimiento académico, pero menor al encontrado en el presente estudio.

En cuanto al consumo de drogas en general, los resultados de esta investigación coinciden con otros estudios elaborados, no sólo en Colombia, sino también en el mundo (6,32,33).

Entre los estimulantes que se hallaron en el presente estudio se recaló el uso de metilfenidato

en 51,9%, fármacos con cafeína 23,3% y marihuana en 20,8% comparado con los resultados de consumo en 38,6% para metilfenidato y de 18% para marihuana observados en el estudio mencionado (6), aunque no en población universitaria. Mientras el 33% de los estudiantes de medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile reportaron haber probado la marihuana antes del ingreso a la facultad (34).

El estudio realizado por Buchanan y *col* (35) en Tegucigalpa, Honduras con los estudiantes de medicina de 4° y 5° años, encontró que el 60,4% consumían drogas antes del ingreso a la universidad, asunto que contrasta con los resultados del presente estudio, donde se observó que sólo el 12,1% consumía estimulantes antes del ingreso en la facultad, y luego del ingreso aumentó a 51,5%. Esto indica que el impacto en el aumento del consumo está directamente relacionado con el ingreso a la facultad de medicina.

La amplia aceptación sociocultural de consumo del alcohol resulta evidente en la población estudiantil (6), 65,8% de los estudiantes de medicina de la Universidad de Manizales, consume bebidas alcohólicas, y de estos, el 13,7% eran dependientes.

El más grande estudio epidemiológico llevado a cabo en los Estados Unidos, que utilizó el CAGE, halló una prevalencia de abuso/dependencia de alcohol del 13,5% (36). Datos similares a este estudio, aunque en un porcentaje menor fueron encontrados en Nicaragua, donde el 52,6% de los participantes de una investigación en estudiantes de medicina consumieron alcohol (14).

El estudio realizado por Gálvez y *col* (22) reportó que 13,38% de los estudiantes de 6° año de medicina consumía cigarrillo; mientras el presente estudio demostró que 28,9% lo hicieron. Estas cifras pueden ser indicadores de una po-



sible vulnerabilidad de la población de estudio para el consumo de otras sustancias, ya que se encontró consumo frecuente de otras sustancias en fumadores, y también en consumidores de alcohol aunque con una significancia menor.

El estudiante del Programa de medicina de la Universidad de Manizales en un 59,6% procede de fuera de Manizales, el 53,5% reportó una buena función familiar, el 36,2% dijo vivir con el núcleo familiar, 59,9% eran de género femenino, 96,1% solteros, un 77,3% eran creyentes, y de estos, 83,7% dijeron ser católicos; el 84% y 53,5% no reportó depresión ni ansiedad. No se encontró relación entre el alto consumo encontrado de anfetaminas 51,9%, con factores de riesgo clásicos como ansiedad, depresión, funcionalidad familiar, actividad extracurricular, tipo de personalidad. Con otros factores de riesgo clásicos como consumo de alcohol, creencias religiosas, se encontró significancia al nivel  $p < 0,1$ , con consumo de cigarrillo  $p < 0,05$ .

Es alarmante el aumento del consumo de anfetaminas, para mejorar rendimiento académico, entre los estudiantes del Programa de medicina de la Universidad de Manizales, lo cual es contradictorio, debido al supuesto conocimiento que los estudiantes tienen acerca del mecanismo de acción, efectos colaterales y contraindicaciones; que de alguna forma concientizarían para evitar su abuso y dependencia.

De la población estudiada, el 97,6% refirió que la consecución de la sustancia mencionada (Ritalina®) era fácil, la adquisición más importante (41,2%), fue la compra libre en droguería. Puesto que en Colombia, ésta sustancia es de vigilancia estricta y su obtención es exclusiva con fórmula médica y sí sólo un 1,7% de la población reportó haberla obtenido con consentimiento médico, ¿será que los entes reguladores no están cumpliendo bien su labor?.

En principio no es posible culpar a la alta exigencia, y a la alta carga académica, típica de las facultades de medicina, del alto consumo de sustancias para mejorar rendimiento académico. Si esto fuera así se debería plantear a nivel global el cambio del currículo de la carrera de medicina, porque de lo contrario se llegaría a la conclusión absurda de que para ser médico se debe ser drogadicto. El estudiante que entra a esta facultad, al igual que a cualquier facultad de medicina del mundo, sabe y acepta que se viene una época de alta exigencia y estudio intenso.

Lo anterior lleva a plantear la posibilidad de que eran factores diferentes a la carga académica los que inciden en las cifras de consumo. Las variables referidas al consumo de anfetaminas para mejorar rendimiento académico no muestran relación significativa, en este caso, con factores clásicos de riesgo, lo que insinúa que es toda la población estudiada la que comparte una característica colectiva, ser estudiantes de medicina.

Lo anterior aunado a que el 87,9% de la población asegura que empezó el consumo de estimulantes luego del ingreso a la facultad de medicina sugiere, que es la facultad el factor de riesgo que condiciona el consumo de estimulantes en esta población. ¿Es el modelo pedagógico el que impacta directamente el consumo de estimulantes en esta población? ¿Es el modelo pedagógico utilizado en estudiantes de la facultad de medicina de la universidad de Manizales el más idóneo?. O tal vez sea que los estudiantes no son los que deben ser, y los procesos de admisión están fallando en su propósito de elegir al mejor prospecto para ser un médico graduado. Estos resultados plantean grandes interrogantes que deberían ser abordados por las directivas de la Facultad y de la Universidad.

En el presente estudio se demostró un mayor índice de consumo de estimulantes en los semestres superiores (VI, VII, VIII, IX), lo que indica, que son mayores las exigencias ejercidas sobre estos estudiantes a medida que se avanza en la carrera.

Otros estimulantes relacionados con el rendimiento académico también muestran dependencia significativa con el semestre: Vigía® ( $p=0,012$ ), fármacos con cafeína ( $p=0,023$ ), otros ( $p=0,04$ ).

Destaca que el consumo de drogas individuales como marihuana, bazuco, popper, éxtasis, cocaína, que no benefician rendimiento académico, no presentan dependencia con semestre lo que evidencia la necesidad de consumir sólo aquellas sustancias que permitan mejorar el rendimiento académico, ya que es este el motivo más importante reportado para el consumo.

Se recomienda la realización de un estudio que contraste la eficiencia del modelo pedagógico utilizado en el Programa de Medicina de la Universidad de Manizales con modelos pedagógicos utilizados en poblaciones similares, con el fin de evaluar si es en ese punto donde radica la razón del consumo de estimulantes para mejorar rendimiento académico. Para generar un cambio al respecto y estandarizar la educación en un punto donde no se impacte negativamente la salud de la población estudiantil.

Las limitantes del estudio están relacionadas a una investigación por encuesta, en cuanto a la fiabilidad de las respuestas. En este caso se hizo lo posible para garantizar al estudiante que respondía la encuesta un ambiente de intimidad adecuado para garantizar, en lo posible, la sinceridad de sus respuestas. También el cálculo de la muestra se realizó suponiendo un rango de frecuencia en el consumo de 37%-42% y resultó de 51,9%.

## Referencias

1. **Alcalá M, Azañas S, Moreno C, Gálvez L.** Consumo de alcohol, tabaco y otras drogas en adolescentes, estudio de dos cortes. *Rev Med Flia.* 2002; 3:81-7.
2. Organización de las Naciones Unidas. Informe Mundial sobre las Drogas 2006. New York: ONU; 2006.
3. Organización de las Naciones Unidas. Ecstasy and Amphetamines: Global Survey. New York: ONU; 2003.
4. **Varela M, Salazar I, Cáceres D, Tovar J.** Consumo de sustancias psicoactivas ilegales en jóvenes: factores psicosociales asociados. *Pens Psic* 2007; 3:31-45.
5. **Moral M, Rodríguez F, Sirvent C.** Motivadores de consumo de alcohol en adolescentes: análisis de diferencias intergénero y propuesta de un continuum etiológico. *Adicciones.* 2005; 17:105-20.
6. **Stoops W, Staton M, Havens J, Oser C.** Kentucky rural stimulant use: a comparison of methamphetamine and other stimulant users. *J Psychoactive Drugs.* 2007; 4:407-17.
7. Centro de Información y educación para la prevención contra el abuso de drogas. Epidemiología de las drogas en la población urbana Peruana. Lima: CEDRO; 2004.
8. **Gantiva C, Trujillo A, Gómez W, Martínez A.** Actitudes hacia el consumo de Cocaína y marihuana en estudiantes Universitarios. *Psicología.* 2007; 1:61-84.
9. **Rodríguez J, Hernández E.** Análisis de la Confiabilidad y Validez de Constructo de un Instrumento que mide el consumo de drogas lícitas e ilícitas en estudiantes universitarios. *Ter Psic.* 2005; 23:83-90.
10. **Rojas-Valenciano L.** Opinión y factores que motivan el consumo de drogas lícitas e ilícitas en algunos estudiantes de la Licenciatura en Enfermería. *Rev Enfer Act CR.* 2008; 15:1-11.
11. **Roca F, Aguirre M, Castillo B.** Percepción acerca del consumo de drogas en estudiantes de una universidad nacional. *Psicoactiva.* 2001; 19:29-45.
12. **Martínez G, Martínez L, Rodríguez M, Mesam PA, Muñoz J, Bedoya J.** Características del consumo de fármacos psicotrópicos en estudiantes de ciencias de la salud. *Vitae.* 2008; 15:244-50.
13. **López M, Santín C, Torrico E.** Consumption of psychoactive substances in a sample of undergraduate students. *Psicy Sal.* 2003; 13:5-17.
14. **Castro N, Cortes P, Pereira G, Lobo da Costa M.** Uso de drogas entre estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León, Nicaragua. *Rev Latino-am Enfermagem.* 2010; 18(N. spe):606-12.



15. **Buchanan JC, Cristina S.** Uso de drogas entre estudiantes de medicina, Tegucigalpa, Honduras. *Rev Lat Enfer.* 2008; 16:595-600.
16. **Pillon S, O'Brien B, Chavez K.** The relationship between drugs use and risk behaviors in Brazilian university students. *Rev Latino-am Enfermagem.* 2005; 13:1169-76.
17. **Vélez A, Roa C.** Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes de medicina. *Educ Méd.* 2005; 8:74-82.
18. **Arco J, López S, Heilborn V.** Terapia breve en estudiantes universitarios con problemas de rendimiento académico y ansiedad: eficacia del modelo "La Cartuja". *AEPC.* 2005; 5:589-608.
19. **Osada J, Rojas M, Rosales C, Vega J.** Consumo de caféina en estudiantes de medicina y su coexistencia con sintomatología ansiosa y depresiva. *Rev Med Hered.* 2008; 19(3):102-107.
20. **Gorenc K, Abreu L, Alarcón G, Ardila R, Infante C, Kruger H, et al.** El diagnóstico de alcoholismo en estudiantes de medicina. un enfoque transhispanoamericano: México, Colombia, Perú (Lima y Cuzco) y Ecuador. *Rev Neuropsiquiatr.* 2000; 63:242-84.
21. **Romero M, Santander J, Hitschfeld J.** Consumo de sustancias ilícitas y psico-trópicos entre los estudiantes de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile. *Rev Méd Chile.* 2009; 137:459-65.
22. **Gálvez E, González M, Pérez G.** Uso indebido de drogas en estudiantes de 6to. Año de Medicina. *Rev Habanera Cienc Méd.* 2005; 4. Disponible: [http://www.ucmh.sld.cu/rhab/vol4\\_num5/uso\\_indebido\\_de\\_drogas.htm](http://www.ucmh.sld.cu/rhab/vol4_num5/uso_indebido_de_drogas.htm).
23. **Acevedo M, Arango L, Blandón L, Buelvas L, Carmona D, Castaño J, et al.** Consumo de anfetaminas, para mejorar rendimiento académico en estudiantes de la Universidad de Manizales, 2008. *Arch Med (Manizales)* 2008; 9:43-57.
24. **Bellón Saameño JA.** Validez y fiabilidad del cuestionario de función familiar Apgar familiar. *Aten. Primaria.* 1996; 18:289-96.
25. **Zigmong AS, Snaith RP.** The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand* 1983; 67:361-70.
26. **Caro I, Ibáñez E.** La escala hospitalaria de ansiedad y depresión. *Bol Psicol.* 1992; 36:43-69.
27. World Health Organization (WHO). Guidelines for controlling and monitoring the tobacco epidemic. Geneva: WHO Tobacco Health Programme; 1997.
28. **Ewing JA.** Detecting alcoholism. The cage questionnaire. *JAMA.* 1984; 252:1905-7.
29. **Roldán-Valencia I, López-Rincón P.** El consumo de drogas entre estudiantes. *Rev Fac Med Unal.* 1988. 67-71.
30. **Urrego D.** Consumo de Sustancias Psicoactivas en Estudiantes de Especialidades Médicas. *Rev salud pública (Bogotá).* 2002; 4:59-73.
31. **Asencio F, Cardemil F, Betancour P, Celedón F, Martínez F.** Prevalencia y factores asociados al uso de drogas, fármacos y otras sustancias por estudiantes de Mmedicina para aumentar el rendimiento académico. *CIMEL.* 2009; 14:87-92.
32. **Flores E, Luis M.** Uso y actitudes relacionado a las drogas en las estudiantes de enfermería de la universidad mayor de San Andrés. *Rev. Latino-am Enfermagem.* 2004; 12:376-82.
33. **Gómez A, Herde J, Laffee A, Lobo S, Martin E.** Consumo de drogas lícitas e ilícitas por estudiantes universitarios. Facultad de Ingeniería, Universidad de Carabobo, 2006. *Salus.* 2007; 11:41-5.
34. **Romero M, Santander J, Hitschfeld M, Labbé M, Zamora V.** Consumo de sustancias ilícitas y psicotrópicos entre los estudiantes de medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile. *Rev Med Chile.* 2009; 137:459-65.
35. **Buchanan J, Pillon S.** Drug consumption by medical students in Tegucigalpa, Honduras. *Rev Latinoam enfermagem.* 2008; 16:595-600.
36. **Sogi C, Perales A.** Uso/Abuso del Alcohol en Estudiantes de Medicina. *Rev A Fac Med.* 2000; 62:1025-5583.