



Archivos de Medicina (Col)

ISSN: 1657-320X

medicina@umanizales.edu.co

Universidad de Manizales

Colombia

Acevedo Urrego, Marcela; Arango Orozco, Lisa; Blandón Montoya, Liliana; Buelvas Soto, Liz;  
Carmona Velasquez, Daybeth Vanesa; Castaño Castrillón, Jose Jaime; Castro Rocha, Betsy Carolina;  
Serna, Juan Camilo; Trujillo Sandoval, Karol Susana; Arango, César  
CONSUMO DE ANFETAMINAS, PARA MEJORAR RENDIMIENTO ACADÉMICO, EN  
ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE MANIZALES, 2008  
Archivos de Medicina (Col), vol. 9, núm. 1, junio, 2009, pp. 43-57  
Universidad de Manizales  
Caldas, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273820380007>

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

redalyc.org

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## CONSUMO DE ANFETAMINAS, PARA MEJORAR RENDIMIENTO ACADÉMICO, EN ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE MANIZALES, 2008

MARCELA ACEVEDO URREGO\*, LISA ARANGO OROZCO\*, LILIANA BLANDÓN MONTOYA\*, LIZ BUELVAS SOTO\*, DAYBETH VANESA CARMONA VELASQUEZ\*, JOSE JAIME CASTAÑO CASTRILLÓN, FIS. M.Sc.\*\*\*, BETSY CAROLINA CASTRO ROCHA\*, JUAN CAMILO SERNA\*, KAROL SUSANA TRUJILLO SANDOVAL\*, CÉSAR ARANGO, M.D. PEDIATR \*\*\*

### Resumen

**Objetivo:** Identificar la frecuencia del uso no medicado de anfetaminas y otras sustancias, para mejorar rendimiento académico, en estudiantes de la Universidad de Manizales (Manizales, Caldas, Colombia).

**Materiales y métodos:** Se realizó un estudio de corte transversal. La población fue de 3616 estudiantes de todas las facultades de la Universidad de Manizales, con una muestra representativa de 309 estudiantes. Se empleó una encuesta anónima, que permitió identificar el consumo de anfetaminas, otras sustancias relacionadas y factores asociados.

**Resultados:** La edad promedio fue de 20,46 años, estrato medio. La muestra más numerosa fue de las facultades de Medicina (17,5%) y Derecho (16,8%). 32,8% informó el consumo de drogas como marihuana (68,9%), popper (26,9%), éxtasis (22,6%). 14,6% manifestó consumir anfetaminas para mejorar rendimiento académico, otras sustancias son marihuana y cocaína, consumos asociados a época de parciales; este consumo resultó ser dependiente de la Facultad (Medicina 42,3%, Economía 16,7%) y semestre cursado (9° semestre 44%, 5° semestre 24,1%); 71% que consumió metilfenidato manifestó obtener resultados favorables. Como factores asociados a este consumo se encontró el consumo de alcohol y el consumo de drogas en general.

**Conclusiones:** El consumo de anfetaminas en esta universidad es alarmante, particularmente en las facultades de Medicina (42,3%) y Economía 16,7%. Para prevenir el abuso y consumo de sustancias para mejorar rendimiento académico, es necesaria una intervención integral, que contemple tanto aspectos personales del estudiante como de la institución.

**Palabras clave:** Metilfenidato, anfetaminas, rendimiento escolar bajo, consumo, abuso.

Arch. Med. (Manizales) 2009; 9(1): 43-57

\* Estudiante 10° Semestre, Facultad de Medicina, Universidad de Manizales

\*\* Profesor Titular, director Centro de Investigaciones Facultad de Medicina, Universidad de Manizales, Caldas, Colombia. Correo: cim@umanizales.edu.co

\*\*\* Docente Pediatría Facultad de Medicina, Universidad de Manizales

Remitido para publicación: 16-02-2009. Aprobado para publicación: 11-03-2009

## Use of amphetamines to improve the academic performance in students of the University of Manizales, 2008

### Summary

**Objective:** Identify the frequency of use of non-medicated amphetamines and other substances to improve academic performance in students of the University of Manizales (Manizales, Colombia).

**Materials and methods:** A cross sectional study was realized. The population was of 3616 students of all the faculties of the University of Manizales, with a representative sample of 309 students. An anonymous survey was made in order to collect information which allowed to identify the consumption of amphetamines and other substances and factors related.

**Results:** The average age was 20,46 years old, middle class. The most numerous samples were of the Medicine faculty (17.5 %) and Laws (16.8 %). 32,8 % informed consuming drugs like, marijuana (68,9 %), popper (26,9 %) and ecstasy (22,6 %). 14,6 % consumed amphetamines to improve academic performance, other substances are marijuana and cocaine which are associated with the period of university exams. These amphetamine consumption was faculty (42,3% Medicine, 16,7% economy) and semester (9° semester 44%, 5° semester 24,1%) dependent. 71% of the amphetamines consumers said to obtain good results. The alcohol and general drugs consumptions were associated factors to amphetamine consumption to improve academic performance.

**Conclusions:** The consumption of amphetamines in this university is alarming, particularly in the Medicine and Economy faculties. To prevent the abuse and consumption of such substances, for improve academic performance, an integral intervention is necessary which contemplates either personal aspects of the student as much as of the institution.

**Keywords:** amphetamines, consume, abuse, low academic performance.

### Introducción

El alto porcentaje de diagnósticos de Trastornos de Hiperactividad y Déficit de Atención (ADHT) aumenta la prescripción médica de metilfenidato (Ritalina) para tratamiento, esto está asociado a factores tales como su duración y a una mayor conciencia en cuanto a los signos y síntomas asociados a este trastorno.<sup>1-3</sup>. A pesar de la eficacia de

los estimulantes para tratar los síntomas de ADHT, el aumento de uso de estimulantes sin prescripción médica, es origen de algunas preocupaciones de salud pública debido al potencial abuso de estas medicaciones. La necesidad de disminuir el estrés producido por la entrada a la universidad, mejorar el rendimiento académico, disminuir las horas de sueño, el aumento de la presiones no solo académicas, sino financieras y sociales, hace a los estudiantes más susceptibles al

abuso de estas sustancias y a sus efectos secundarios.<sup>4-6</sup>

El uso indebido de sustancias psicoactivas es uno de los problemas más graves en la sociedad actual, ya que se asocia a daños en la salud del consumidor, aumento en la demanda de servicios, altos índices de incapacidad social y laboral, fenómenos delictivos, propagación de epidemias como la de VIH y hepatitis B y a la degradación de estructuras sociales fundamentales. No obstante las consecuencias mencionadas, el consumo de drogas y los fenómenos de abuso y dependencia muestran tendencia a acentuarse y aun a crecer en todo el mundo.<sup>7</sup>

El consumo de drogas se ha ido difundiendo de forma vertiginosa, tanto en países desarrollados como en países en vías de desarrollo, y ha llegado a afectar no sólo a sectores marginales de la población, sino también al sector profesional, incluyendo los profesionales de la salud.<sup>8,9</sup>

Estudios reflejan que la prevalencia del uso de drogas entre estudiantes de Medicina es grande, el cual se presenta antes de la entrada a la universidad; en algunos casos lo hacen para mejorar la concentración, como ayuda en el estudio, para mantener el estado de vigilia, por experimentar y por otros motivos<sup>7-11</sup>. En un gran porcentaje, las razones más frecuentes para su consumo son en orden: el placer, la presión social y la curiosidad,<sup>12</sup> influencia de amigos, para evitar el cansancio y<sup>13</sup> con fines recreativos.<sup>14-16</sup>

Se registra que el empleo tanto de sustancias lícitas como ilícitas aumenta considerablemente con la edad, siendo mayor el consumo en mujeres que en hombres.<sup>6,8,12,17-20</sup>

Se plantea en relación con los estudiantes de Medicina que la educación sobre drogas, además de ser necesaria, es en la actualidad insuficiente, tratándose de una tarea compleja que requiere una preparación, programación y evaluación cuidadosas. Sin duda, los médicos

deben ocupar un lugar importante a la hora de hacer esta educación preventiva, dependiendo en gran medida de sus actitudes y, en algunas ocasiones de sus experiencias en el consumo de estas sustancias.<sup>8,9</sup>

Los efectos secundarios de los estimulantes son generalmente escasos y leves. Solo en algunos casos es necesario suspender la medicación debido a su toxicidad. Los más comunes son la disminución del apetito y el insomnio, razón por la cual también son utilizados, especialmente el metilfenidato. Entre los efectos secundarios severos, afortunadamente muy raros, se pueden presentar cuadros de alucinaciones (especialmente visuales; ideas de persecución), disquinesias, precipitación de cuadros maníacos, y también de tics múltiples (Gillies de la Tourette). En unos pocos casos la hiperactividad puede empeorar, y también se pueden presentar cuadros depresivos con irritabilidad, llanto, aislamiento, ideas de culpa, etc.; estas dos complicaciones hacen necesaria la suspensión de los estimulantes.<sup>10,21</sup>

En la revisión bibliográfica efectuada solo se encontró un estudio referenciado en Colombia, efectuado por Mendoza<sup>7</sup> en una población de 193 estudiantes que se encontraban cursando su año de residencia en una institución universitaria de Bogotá. Este estudio establece la prevalencia de consumo de sustancias psicoactivas, tanto legales como ilegales y su relación con factores del entorno macro y microsocioal. Entre los resultados más significativos se encontró que la prevalencia para el consumo de metilfenidato, entre los grupos de riesgo seleccionados a nivel de todo el país, los mayores consumidores de esta sustancia fueron los estudiantes de medicina, con una frecuencia de 13,3 por mil, siendo de 8 por mil para todos los grupos de riesgo estudiados en conjunto, como las amas de casa, niños hiperquinéticos, transportadores, deportistas de alto rendimiento y estudiantes de Medicina.<sup>7</sup>

El presente trabajo de investigación planea encontrar la frecuencia de consumo de metan-

fetaminas para mejorar rendimiento académico, en estudiantes universitarios de la Universidad de Manizales. Se plantea debido a estudios reportados en otros países, que muestran un aumento alarmante en el uso de alcohol y drogas, entre ellas las metanfetaminas especialmente en universitarios, contribuyendo a un aumento en los costos médicos y en hospitalizaciones, pues estos predisponen a accidentes de tránsito y violencia urbana. Igualmente se plantea debido a la ausencia de investigaciones reportadas recientemente en Colombia sobre este importante tema. <sup>6,10,11,17,20-25</sup>

## Materiales y métodos

Se realizó un estudio de corte transversal, en el cual participaron estudiantes activos de todas las facultades de la Universidad de Manizales, matriculados en el primer semestre del año 2008. Se incluyeron estudiantes tanto de la jornada diurna como nocturna, en los programas de Ingeniería de Sistemas, Medicina, Psicología, Derecho, Contaduría, Administración de Empresas, Economía, Comunicación Social y Periodismo, Educación Especial y Mercadeo Internacional; quienes cursaban los semestres I a X en Medicina y I a VIII en el resto de los programas, con una población total de 3616 alumnos, con el fin de establecer el consumo o no de anfetaminas. Para calcular el número de estudiantes de la muestra, se empleó el programa Epiinfo Versión 3,3 (Centers for Disease Control and Prevention (CDC)) con una frecuencia esperada de 32,9% <sup>11</sup>, peor valor aceptado de 37,9%, un nivel de significancia del 95% resultando una muestra de 309 estudiantes, la cual se escogió con muestreo probabilístico estratificado según facultad.

La obtención de datos se realizó mediante una encuesta anónima, de fácil comprensión, integrada por preguntas abiertas y cerradas, con datos precodificados que evaluaba as-

pectos tales como: edad, género (femenino, masculino), estado civil (soltero, casado), procedencia, facultad (Medicina, Derecho, Mercadeo, Contaduría, Comunicación Social y Periodismo, Ingeniería, Psicología, Administración de Empresas, Educación, Economía) semestre (de I a X semestre) intensidad horaria, ingreso mensual, actividad laboral (si, no), pareja (si, no), religión (católico, cristiano, ateo, otros), vive con (padres, casa de familia, solo, otros) estrato socioeconómico (1,2,3,4,5), funcionalidad familiar (APGAR familiar y soporte social)<sup>26-28</sup> cuestionario de dependencia alcohólica de CAGE<sup>29</sup>, nivel de estrés<sup>30</sup>, consumo de anfetaminas para mejorar rendimiento académico (si, no), consumo de sustancias para mejorar rendimiento académico (metilfenidato, marihuana, cocaína, etc), consumo de sustancias psicoactivas en general (marihuana, popper, éxtasis, alcohol, cigarrillo, perico, pepas, cocaína, antidepresivos tricíclicos, anfetaminas, LSD, bazuco, hogos).

Se diseñó un instrumento que contenía todas las variables mencionadas, el cual se afinó mediante una prueba piloto. La aplicación definitiva de este instrumento se realizó mediante auto diligenciamiento, y se aplicó entre el día 22 de enero de 2008 y el día 30 de mayo de 2008.

Los datos resultantes se organizaron en una base de datos elaborada empleando el programa Excel 2003 (Microsoft Corporation) y para su análisis se empleó el programa estadístico SPSS V. 16 (SPSS Inc.); para la descripción de las variables numéricas se emplearon medidas de tendencia central (promedios) y dispersión (desviación estándar); para la descripción de las variables nominales se emplearon tablas de frecuencia. Las asociaciones entre variables se determinaron empleando el procedimiento estadístico  $\chi^2$ , con una significancia  $\alpha=0,05$ , y se desplegaron diagramas de barras en dos variables.

El presente estudio cumple todas las normas legales vigentes en Colombia para proyectos

de investigación en el campo de las ciencias de la salud. Se solicitó previamente el consentimiento informado a los participantes del estudio, se notificó que la información se utilizaría exclusivamente con fines investigativos, y se garantizó la confidencialidad en la información a los encuestados y el derecho de no participar o retirarse de la investigación en cualquier momento.

## Resultados

Según lo enunciado en materiales y métodos participaron 309 estudiantes incluidas todas las facultades. Las variables demográficas de esta población se encuentran consignadas en la Tabla 1. Allí se observa un 53,1% de sexo masculino, los individuos incluidos en la investigación oscilaban entre los 16 y 30 años de edad, con una media de 20,8. En un 57,2% la población convive con sus padres, solteros (96%), sostienen una relación estable con una pareja (56,2%) y de religión católica (84,6%), siendo el estrato medio el más característico (estrato 3 y 4 con un porcentaje de 27% y 43,7% respectivamente). Un pequeño grupo trabaja (12%). La muestra más numerosa se obtuvo de las facultades de Medicina (17,5%), Derecho (16,8) y Mercadeo (12%), siendo estas las que cuentan con un mayor número de estudiantes. En cuanto a los semestres se resaltan séptimo (10,7%), segundo (10,4%), cuarto (10,4%) y quinto (10,4%) a nivel de la universidad. La facultad de Derecho cuyo programa se ejecuta anualmente, presenta la mayor cantidad de muestra en 4° (4,5%) y 3° año (4,2%). Por otra parte la intensidad horaria no fue contestada en 158 cuestionarios (51,1%).

La Tabla 2 muestra las variables relacionadas con el consumo de sustancias y factores asociados. Destaca que el 94,8% no

han sido diagnosticados con el síndrome de déficit de atención e hiperactividad, por ello el 96,9% no han recibido tratamiento para dicho trastorno y el 54% ha oído hablar alguna vez sobre metilfenidato. El 32,8% refirió consumo de drogas entre las cuales se destacan marihuana (68,9%), popper (26,9%), éxtasis (22,6%) en orden de frecuencia. En la investigación se observó que 12,1% de los participantes consumen sustancias para mejorar el rendimiento académico, resaltándose entre las sustancias el metilfenidato (38,6%), marihuana (18%) y otros (51,8%), asociado al tiempo de parciales y en una sola ocasión con un mismo porcentaje 27,5%. En cuanto a la pregunta ¿ha consumido anfetaminas (metilfenidato, efedrina) con el fin de mejorar su rendimiento académico? el 14,6% contestaron de manera afirmativa, obteniendo resultados el 28,9%. El 61,4% especificó obtener el metilfenidato por droguería, de fácil adquisición (92,9%), con un valor de \$1.000 en el 64,9% de los casos. Al preguntarles si padecen algún trastorno afectivo el estrés ocupa un lugar importante con un 70,7%, seguido de la ansiedad con un 48,8%. Entre los usos más comunes de las anfetaminas se encontró un porcentaje de 48,7% para rumba, y 43,8% para mantener el estado de vigilia siendo estos los usos más frecuentes; El 34,9% presentaron inquietud y ansiedad y en un 11,6% temor con el consumo de dicha sustancia.

En lo que se refiere al cuestionario de función familiar se encontró que en un 50,5% los participantes cuentan con una buena función familiar. 84,5% manifiestan consumir alcohol, la prueba de dependencia alcohólica de Cage muestra que, entre los consumidores el 41,4% no tiene problemas relacionados con el alcohol, y el 37,9% presentan dependencia alcohólica. Finalmente el cuestionario de estrés demostró que el 84,9% presenta un bajo nivel de estrés.



**Tabla 1. Variables demográficas en la población participante en el estudio sobre el consumo de anfetaminas en estudiantes de la universidad de Manizales. Año 2008.**

Variable		N	%
Género	Masculino	164	53,1
	Femenino	145	46,9
Facultad	Medicina	54	17,5
	Derecho	52	16,8
	Mercadeo	37	12,0
	Contaduría	33	10,7
	Comunicación social y periodismo	33	10,7
	Ingeniería	33	10,7
	Psicología	26	8,4
	Administración de empresas	23	7,4
	Economía	12	3,9
	Educación	6	1,9
Semestre	7	33	10,7
	2	32	10,4
	4	32	10,4
	5	32	10,4
	1	31	10,0
	3	30	9,7
	8	24	7,8
	6	22	7,1
	10	12	3,9
	9	9	2,9
Año	4º año	14	4,5
	3º año	13	4,2
	2º año	12	3,9
	5º año	7	2,3
	1º año	6	1,9
Religión	Católico	258	84,6
	Otra	20	6,6
	Cristiano	16	5,2
	Ateo	11	3,6
Intensidad Horaria		158	51,1
	20	18	5,8
	30	15	4,9
	18		
	Otros	11	3,6

Vive con	Padres	175	57,2
	Casa de familia	50	16,3
	Solo	40	13,1
	Otros	41	13,4
Estado civil	Soltero	291	96,0
	Casado	6	4,0
Edad	20	57	18,6
	21	43	14,0
	18	40	13,0
	19	40	13,0
	22	36	11,7
	23	30	9,8
	17	20	6,5
	24	14	4,6
	25	7	2,3
	27	6	2,0
	28	6	2,0
	26	3	1,0
	29	2	,7
	30	2	,7
	16	1	,3
	Promedio	20,46	
	Desviación estándar	2,67	
Estrato	4	131	43,7
	3	81	27,0
	5	52	17,3
	6	29	9,7
	2	5	1,7
	1	2	,7
Trabaja	No	271	88,0
	Si	37	12,0
Pareja	Si	164	56,2
	No	128	43,8

TABLA 2. Variables relacionadas con consumo de sustancias para mejorar rendimiento académico en la población participante en el estudio sobre el consumo de anfetaminas en estudiantes de una universidad de Manizales. Año 2008.			
Variable		N	%
Diagnóstico de síndrome de déficit de atención e hiperactividad	No	292	94,8
	Si	16	5,2
	Faltante	1	
¿Ha recibido tratamiento para el síndrome de déficit de atención e hiperactividad?	No	253	96,9
	Si	8	3,1
	Faltante	48	
¿Cuál?	No	1	50,0
	Terapia ocupacional	1	50,0
	Faltante	307	
¿Ha oído hablar sobre el metilfenidato (ritalina)?	Si	167	54,0
	No	142	46,0
Conocimiento metilfenidato	no	157	50,8
	si	152	49,2
¿Ha consumido drogas?	No	207	67,2
	Si	101	32,8
	Faltante	1	
¿Cuáles?	Marihuana	65	68,9
	Popper	26	26,9
	Extasis	21	22,6
	Cigarrillo	1	1,1
	Perico	6	7,6
	Pepas	8	8,8
	Cocaína	6	6,4
	Antidepresivos Tricíclicos	1	1,1
	Anfetaminas	2	2,2
	LSD	1	1,1
	Bazuco	1	1,1
	Hongos	1	1,1
	Faltante	215	
Edad de consumo	16a20	70	67,3
	10a15	24	23,1
	mayor20	9	8,7
	menor10	1	1,0
Consumo para mejorar el rendimiento académico	No	254	87,9
	Si	35	12,1
	Faltante	20	
¿Cuáles?	Ritalina	15	38,6
	Marihuana	7	18
	Cocaína	3	7,7
	Otros	20	51,8
	Faltante	270	

Frecuencia	1vez	14	27,5
	Asociado al tiempo de parciales	14	27,5
	1 vez por semana	6	11,8
	Menos de 1 vez por semana	5	9,8
	Mucha frecuencia	5	9,8
	1 vez al mes	4	7,8
	Menos de 1 vez al mes	2	3,9
	Asociado con el consumo de otras sustancias	1	2,0
	Faltante	258	
¿Ha consumido anfetaminas (ritalina, efedrina, metilfenidato) con el fin de mejorar su rendimiento académico?	No	251	85,4
	Si	43	14,6
¿Ha obtenido resultados?	No	81	71,1
	Si	33	28,9
Promedio sin metilfenidato	Faltante	195	
	1 a 3	10	27
	3 a 4	23	56,7
	4 a 5	5	13,5
	Igual	1	2,7
	Faltante	272	
	Promedio	35	3,3
Promedio con metilfenidato	1 a 3	2	6,4
	3 a 4	22	71
	4 a 5	6	19,2
	Igual	1	3,2
	Faltante	278	
	Promedio	29	3,7
¿Como obtiene dicha sustancia?	Droguería	36	61,4
	Amigos	14	22,8
	Otros	7	10,5
	Médico	1	1,8
	Faltante	252	
Adquisición	Fácil	52	92,9
	Difícil	4	7,1
	Faltante	253	



Valor del Medicamento (En pesos colombianos)	1000	24	64,9
	2000	5	13,5
	Gratis	2	5,4
	1500	1	2,7
	4500	1	2,7
	8000	1	2,7
¿Padece usted de alguno de los siguientes trastornos afectivos?	Faltante	272	
	Estrés	126	70,7
	Ansiedad	87	48,8
	Miedo	19	10,7
	Depresión	42	23,5
Utiliza anfetaminas para actividades como	Faltante	131	
	Rumba	20	48,7
	Prolongación del estado de alerta	18	43,8
	Pérdida de peso	5	12,2
	Disminución de la fatiga	3	7,2
	Mejor desempeño sexual	2	4,8
	Faltante	268	
Manifiesta haber presentado	Inquietud y ansiedad	15	34,9
	Temor	5	11,6
	Alteración de la memoria	3	7,0
	Temor, inquietud y ansiedad	3	7,0
	Depresión	3	7,0
	Depresión, temor, miedo, inquietud y ansiedad	2	4,7
	Disminución de la fuerza muscular	2	4,7
	Inquietud, ansiedad y temor	2	4,7
	Depresión inquietud y ansiedad	2	4,6
	Disminución de la fuerza muscular	1	2,3
	Inquietud, ansiedad		
	Movimientos involuntarios de cabeza y extremidades, inquietud y ansiedad	2	4,6
	Temblor	1	2,3
	Temor, disminución de la fuerza muscular, inquietud y ansiedad	1	2,3

	Temor, Movimientos involuntarios de cabeza y extremidades, inquietud y ansiedad	1	2,3
Funcion familiar	Buena función familiar	139	50,5
	Disfunción familiar leve	89	32,4
	Disfunción familiar moderada	43	15,6
	Disfunción familiar severa	4	1,5
	Faltante	34	
Consumo de alcohol	Sí	261	84,5
	No	48	15,5
Cuestionario de dependencia alcohólica de cace	No hay problemas relacionados con el alcohol	108	41,4
	Dependencia alcohólica	99	37,9
	Indicios de problemas relacionados con el alcohol	54	20,7
	Faltante	48	
	BAJO	247	84,9
Nivel de estrés	ALTO	27	9,3
	MEDIO	17	5,8
	Faltante	18	
	Sí	152	49,2
Conocimiento sobre metilfenidato	No	157	50,8
	Faltante	0	

## Relaciones entre variables

Empleando la prueba de  $\chi^2$ , se analizó la asociación entre las tres variables de consumo de sustancias (anfetaminas y sustancias en general para mejorar rendimiento académico, y consumo de sustancias en general) y Facultad como se observa en la Tabla 3, la cual muestra una dependencia significativa de consumo de anfetaminas para mejorar rendimiento académico ( $p=0,000$ ), consumo de sustancias para mejorar rendimiento académico ( $p=0,001$ ), y consumo de sustancias en general ( $p=0,044$ ). La Figura 1 presenta el comportamiento del consumo de anfetaminas para mejorar rendimiento con relación a facultad, allí resalta que la facultad que presenta el mayor consumo

**Tabla 3. Dependencia del consumo de anfetaminas, y sustancias en general para mejorar rendimiento académico, y consumo de sustancias en general en la población de estudiantes de una universidad de Manizales y sus facultades**

		Consumo Anfetaminas para mejorar rendimiento académico			Consumo sustancias para mejorar rendimiento académico			Consumo sustancias psicoactivas en general		
		no	si	Total	no	Si	Total	No	si	Total
Administración de Empresas	N	18	3	21	18	4	22	16	7	23
	%	85,7	14,3	100,0	81,8	18,2	100,0	69,6	30,4	100,0
Contaduría	N	27	3	30	30	1	31	27	6	33
	%	90,0	10,0	100,0	96,8	3,2	100,0	81,8	18,2	100,0
Comunicación Social y Periodismo	N	29	2	31	30	2	32	16	17	33
	%	93,5	6,5	100,0	93,8	6,2	100,0	48,5	51,5	100,0
Derecho	N	43	6	49	46	2	48	34	18	52
	%	87,8	12,2	100,0	95,8	4,2	100,0	65,4	34,6	100,0
Economía	N	10	2	12	10	1	11	5	7	12
	%	83,3	16,7	100,0	90,9	9,1	100,0	41,7	58,3	100,0
Educación	N	5	0	5	5	0	5	5	1	6
	%	100,0	,0	100,0	100,0	,0	100,0	83,3	16,7	100,0
Ingeniería y Tecnología de Sistemas	N	30	1	31	28	2	30	21	12	33
	%	96,8	3,2	100,0	93,3	6,7	100,0	63,6	36,4	100,0
Medicina	N	30	22	52	36	16	52	36	18	54
	%	57,7	42,3	100,0	69,2	30,8	100,0	66,7	33,3	100,0
Mercadeo	N	36	1	37	31	2	33	30	6	36
	%	97,3	2,7	100,0	93,9	6,1	100,0	83,3	16,7	100,0
Psicología	N	23	3	26	20	5	25	17	9	26
	%	88,5	11,5	100,0	80,0	20,0	100,0	65,4	34,6	100,0
Total	N	251	43	294	254	35	289	207	101	308
	%	85,4	14,6	100,0	87,9	12,1	100,0	67,2	32,8	100,0

es Medicina (42,3%) seguida de Economía (16,7%). Administración de empresas (14,3) y Derecho (12,2%), por su parte Educación no presenta consumo.

Con relación a semestre igualmente se presenta una dependencia significativa ( $p=0,026$ ) como se observa en la Figura 2, donde se tienen en cuenta todas las facultades semestralizadas, excepto Derecho por ser anual. Se observa en la figura un mayor consumo en 9° semestre (44%), seguido de 5° semestre (24,1%) y 6° semestre (22,7%).

Igualmente empleando la prueba de  $\chi^2$  se determinó la asociación entre las tres variables de consumo (anfetaminas para mejorar rendimiento académico (COANFREA), sustancias

para mejorar rendimiento académico (CONSUREA) y consumo de sustancias en general (CONSDROG)) con las variables género, religión, estrato, funcionalidad familiar, estrés, consumo de alcohol y dependencia alcoholica. En lo referente a las variables que miden consumo para mejorar rendimiento académico (coanfrea y consurea) solo coanfrea mostró relación significativa con consumo de alcohol ( $P=0,009$ ) y dependencia alcohólica según CAGE ( $P=0,047$ ) en el sentido de que entre las personas que manifiestan consumir alcohol el 16,9% manifiesta consumir anfetaminas para mejorar rendimiento y entre los que manifiestan no consumir alcohol esta proporción es del 2,2%. La anterior tendencia es confirmada con relación a la dependencia alcohólica según

Cage, debido a que las personas que muestran dependencia alcohólica presentan un consumo de anfetaminas para mejorar rendimiento de 24,5%, en los otros niveles de dependencia este porcentaje baja a 12,2 y 12,4%.

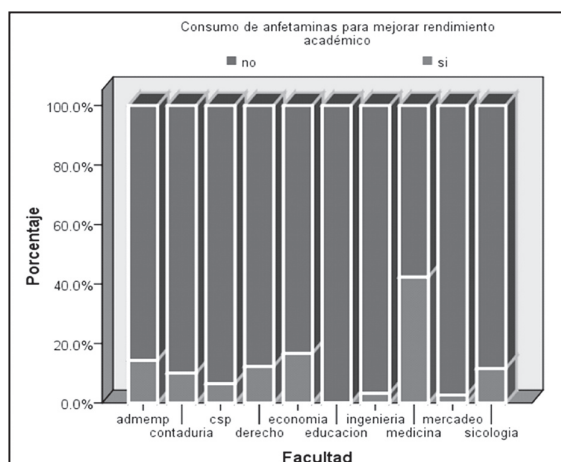


Figura 1. Dependencia del consumo de anfetaminas para mejorar rendimiento académico con relación a facultad, en la población de estudiantes de la universidad de Manizales.

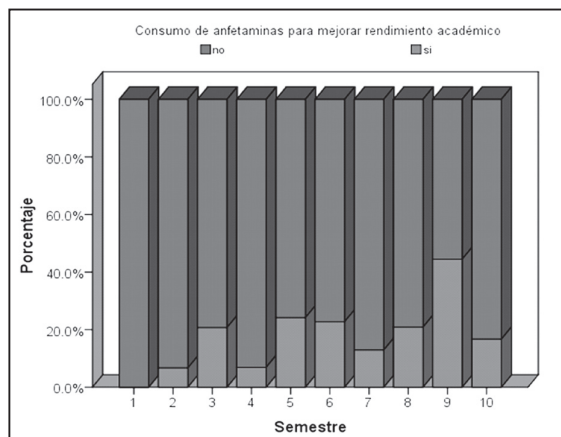


Figura 2. Consumo de anfetaminas para mejorar rendimiento académico con relación a semestre para la población de estudiantes de la universidad de Manizales.

En cambio la variable consdrog muestra dependencia con prácticamente todas las variables. Con sexo ( $p=0,013$ ), religion ( $p=0,004$ ),

funcionalidad familiar ( $p=0,000$ ), Estrés ( $p=0,019$ ), consumo de alcohol ( $p=0,000$ ), dependencia alcohólica ( $p=0,000$ ). La Figura 3 muestra la clara dependencia con FUNCIONALIDAD FAMILIAR. En ésta es notorio el aumento progresivo del consumo de drogas desde estudiantes con buena función familiar hasta estudiantes con disfunción grave (desde 22,3% de 108 en estudiantes con buena función familiar hasta 100%, cuatro estudiantes con disfunción familiar severa).

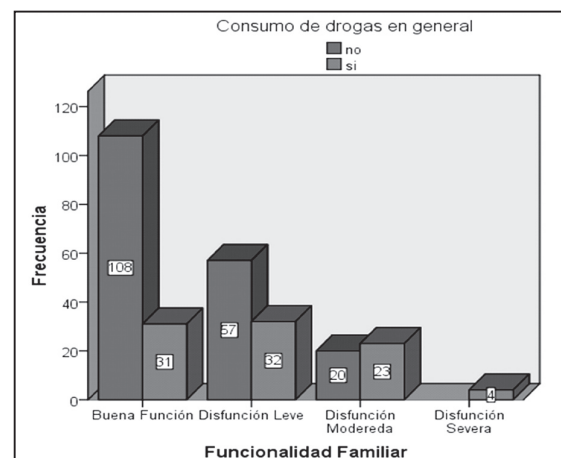


Figura 3. Relación entre funcionalidad familiar y consumo de drogas en general, en la población de estudiantes de la universidad de Manizales.

La dependencia de consdrog con relación a estrato social exhibe una dependencia al nivel  $p<0,1$  ( $p=0,062$ ), menor que la exigida en el presente estudio, pero igualmente destacable como se observa en la Figura 4; ésta muestra un claro incremento del consumo de drogas a medida que aumenta el estrato social del estudiante.

Otras variables analizadas en cuanto a dependencia con las tres variables de consumo fueron estado civil, vive con, tiene pareja, trabaja, oír hablar de ritalina, y conocimientos sobre ritalina mostraron relación significativa entre coanfrea y vive con ( $p=0,000$ ) coanfrea y oír hablar de ritalina ( $p=0,000$ ), coanfrea y cono-

cimientos sobre ritalina ( $P=0,000$ ) e igualmente entre consuea y vive con ( $p=0,000$ ) y oír hablar de ritalina ( $p=0,000$ ).

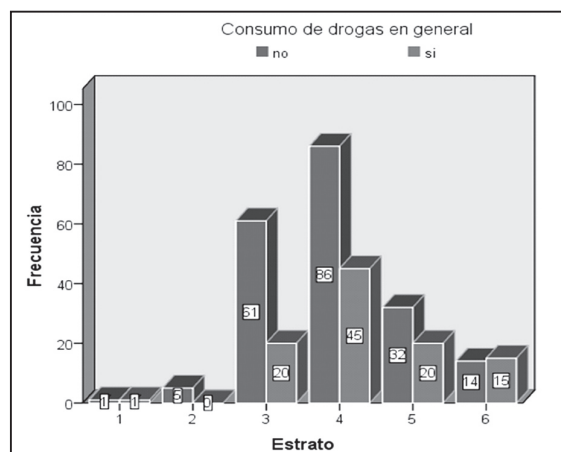


Figura 4. Consumo de drogas en general en la población de estudiantes de la universidad de Manizales con relación al estrato social.

Se detectó una relación significativa entre consumo de drogas en general y consumo de anfetaminas para mejorar rendimiento académico ( $p=0,038$ ), de los 96 estudiantes que muestran consumo de drogas el 20,8% dicen consumir anfetaminas para mejorar rendimiento académico, mientras que en los 197 que manifiestan no consumir drogas esta proporción es del 11,7%.

En lo referente a la edad de los participantes en el estudio, y mediante pruebas t para grupos independientes, se encontró dependencia significativa con las variables de consumo, coanfrea ( $p=0,019$ ), y consdrog ( $p=0,021$ ), no se encontró relación con consuea.

La Figura 5 muestra la dependencia de edad con coanfrea, el promedio de edad de los estudiantes que muestran consumo es de 21,34 años, y de los que no de 20,60, lo que demuestra que este es un comportamiento aprendido en la estancia universitaria de los estudiantes.

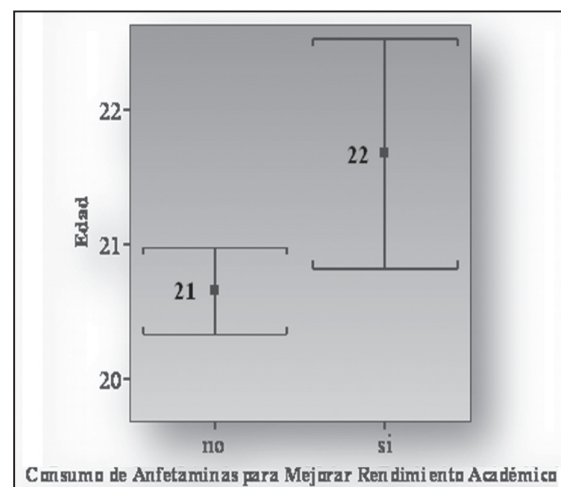


Figura 5. Dependencia de la edad con relación al consumo de anfetaminas para mejorar rendimiento académico, en la población de estudiantes universitarios estudiada. Las barras son los límites de confianza al 95%.

## Discusión

La presente fue una investigación relacionada con el consumo de anfetaminas y otras drogas en jóvenes universitarios, con el fin de establecer factores de riesgo y factores asociados. El gran impacto que se ha venido presentando de manera ascendente, sobre el consumo de sustancias tanto lícitas como ilícitas es alarmante, mostrando que la población vulnerable es aquella que se desenvuelve en un contexto universitario donde es frecuente el consumo de las mismas.

En cuanto al consumo de drogas en general los resultados de la presente investigación coinciden con otros estudios elaborados, no solo en Colombia, sino también en el mundo, que tienen como conclusión que los jóvenes de la época actual están asumiendo conductas de riesgo, no solo en lo referente al consumo de drogas, sino también en otras actividades de la vida cotidiana como son alimentación, ejercicio físico, conductas sexuales, etc.<sup>31-36</sup>

El elemento nuevo mostrado en este trabajo es el alto consumo de anfetaminas, y en

general de sustancias con el solo propósito de aumentar rendimiento académico, especialmente en estudiantes de la Facultad de Medicina. En trabajos anteriores se había reportado esta tendencia<sup>3</sup>, pero en ninguno se había reportado un consumo tan alto como el mostrado en la presente investigación (42,3%) en estudiantes de la Facultad de Medicina. La revisión bibliográfica del consumo de anfetaminas en Latinoamérica, especialmente en Colombia, es escasa, por lo que se dificulta comparar resultados y llegar a una conclusión. Sin embargo, un estudio realizado en la Universidad Mayor de San Andrés<sup>37</sup> en el año 2004, muestra una prevalencia de consumo experimental de anfetaminas de 4,28%; en relación con estudios encontrados en países no latinoamericanos como el de la Universidad de Sevilla (España)<sup>38</sup> en el año 2007, la cual, evidencia un consumo experimental de anfetaminas de un 4,9 % entre los 17 y 18 años de edad en hombres y 4,2% en mujeres entre el mismo rango de edad. Un estudio publicado en el año 2008 por Buchanan<sup>39</sup> et al. en Tegucigalpa (Honduras) entre jóvenes estudiantes de Medicina de 4° y 5° año, muestra frecuencias de consumo de 16,6% de sustancias como despertac (tabletas de cafeína), thiamine, superthiamine, café, y aspirina, para mejorar rendimiento académico, aunque en este trabajo no se interrogó por anfetaminas. En este estudio 60,4% reportaban haber consumido drogas al menos una vez en la vida, comparado con 33,3% presentado por los estudiantes de Medicina en el presente estudio. Henry<sup>40</sup> et al en su trabajo efectuado en la Universidad de San Diego sobre consumo de ritalina, aderal, soma y oxicontin sin prescripción médica en estudiantes de pregrado, reporta un 11% de consumo en el último año, el cual es comparable a los obtenidos en el presente estudio para el consumo de sustancias y anfetaminas para mejorar rendimiento académico. Análogamente encuentra que el consumo de alcohol, y el consumo de drogas en general son factores relacionados al

consumo de anfetaminas, para mejorar rendimiento académico. Dunn<sup>41</sup> reporta consumos de estimulantes del 34,6% en universidades de Charleston; de los que reportan consumo, aproximadamente la mitad lo hacen para mejorar rendimiento académico

En general en todas las referencias citadas respecto a esta temática se evidencia una frecuencia de consumo de anfetaminas para mejorar rendimiento académico menor, aunque creciente, a la mostrada en el presente estudio, al menos en lo que respecta a la facultad de Medicina. En lo que se refiere al consumo general en toda la universidad algunos de los estudios mencionados presentan resultados comparables.

Los datos indican que el consumo de anfetaminas está presente en la población estudiantil con una edad promedio de 21,34 años, manifestándose en las facultades con mayor carga académica, siendo éstas las facultades de Medicina (42,3%), Economía (16,7%), Administración de empresas (14,3%) y Derecho (12,2%). Una posible causa de esto podría ser que dichas carreras presentan un mayor número de créditos por semestre lo cual implica una mayor exigencia en cuanto al aprendizaje, estrategia de estudio y rendimiento del estudiante.

Es importante destacar el consumo de anfetaminas particularmente en la Facultad de Medicina, lo cual es cuestionable debido al conocimiento que se adquiere sobre el mecanismo de acción, efectos colaterales y contraindicaciones, que de alguna forma concientizaría más sobre evitar un abuso de las mismas esperándose encontrar el menor consumo en dicha facultad. ¿Es entonces este un real factor de riesgo para el consumo de anfetaminas en estudiantes de medicina? ¿Se puede considerar que el conocimiento es el fundamento para abusar de alguna sustancia? Este argumento se queda corto para explicar los resultados obtenidos en este trabajo.



Lo anterior despierta el interrogante de cuál es la razón real del consumo de dichas sustancias para mejorar rendimiento académico. Se podría argüir que el responsable de este fenómeno es la alta carga académica presentada en la Facultad de Medicina, pero ésta no sería una razón valedera, puesto que significaría que para llegar a ser médico se necesitaría pasar por el consumo abusivo de sustancias, lo cual sería una contradicción. Quiere decir que la sola presencia de una alta carga académica no sería explicación plausible para este fenómeno. ¿Será entonces que los exámenes de admisión a la Facultad están fallando, como parecen demostrarlo trabajos anteriores<sup>42</sup>, y los estudiantes de la Facultad no son los que deben ser; o sería necesario buscar las razones de estos comportamientos en el modelo pedagógico de la Facultad, en sus modelos de enseñanza y evaluación, los cuales están sobrecargando de exigencias a los estudiantes de la Facultad. Hasta qué punto en este fenómeno están interviniendo las creencias sesgadas de algunos médicos que piensan que la Medicina es de tan alto nivel de complejidad, que sólo personas de excepcional inteligencia y capacidad pueden llegar a ser médicos?

Si el problema está en el modelo pedagógico empleado la solución estaría entonces en modificar el currículo y con ello mejorar la distribución de los porcentajes de evaluación, dándole mayor importancia al componente cuantitativo, regido éste por métodos educativos más pedagógicos y actualizados, donde prime el verdadero desarrollo de las competencias argumentativas, interpretativas y de análisis, las cuales son más fácilmente aplicables cuando de prácticas y de vida diaria se habla.

Si el problema está en que los exámenes de admisión no están cumpliendo con su función, pues deberían entrar a replantearse, en

el sentido de reformarlos para efectuar una mejor selección, en línea con las competencias requeridas para formarse en esta profesión. Probablemente al final sea necesario plantear tanto una reforma de los criterios y estrategias de admisión, como también una reforma de los modelos pedagógicos y del sistema de evaluación de la Facultad de Medicina. Lo que no puede ser concebible es que los actuales resultados no conduzcan a procesos reflexivos y de ajuste pertinentes.

Teniendo en cuenta los hallazgos respecto a los patrones de consumo y las posibles causas mencionadas es necesario realizar estudios específicos para profundizar en esos factores que determinan la causa real e implementar estrategias que resuelvan las circunstancias presentadas y con ello disminuir el abuso en el consumo de sustancias para mejorar rendimiento académico. Es así como el presente estudio pretende dejar una puerta abierta a nuevas investigaciones que logren desarrollar los cuestionamientos expuestos, y de esta manera se intervenga la población que se encuentra en riesgo, en particular se recomienda emprender estudios análogos en otras facultades de Medicina de Colombia, con el fin de analizar el estado de consumo de sustancias para aumentar rendimiento académico, en esas instituciones.

En lo referente al consumo de sustancias para mejorar rendimiento académico que presentan otras facultades, si bien no se presenta tan alarmante como en la Facultad de Medicina, sí es igualmente preocupante y tendrá que ser motivo de reflexión para los directivos de esas facultades.

Los resultados de la presente investigación dejan un gran interrogante que deberá ser analizado minuciosamente por los directivos de la Facultad de Medicina, en particular y de la Universidad en general.



## Literatura citada

1. Saucedo JM. **Controversia sobre el uso de psicofármacos en niños y adolescentes. México.** *Rev Med IMSS* 2005; 43 (5): 369-371.
2. Kerdel VF. **Las grandes paradojas de la medicina actual (IV).** *Gac Med Caracas* 2005; 113(1):1-11.
3. Santamaría UC. **La Controversial Ritalina: ¿Cómo es su consumo en Costa Rica?.** *Población y Salud en Mesoamérica* 2007. 4(2): 1-20.
4. Kadison R. **Getting an Edge- Use of Stimulants and Antidepressants in College. USA.** *N Engl J Med* 2005; 353:1-3.
5. Prudhomme B, Kathryn A, Becker-Blease KA, Grace-Bishop K. **Abuse in an Undergraduate and Graduate Student Sample. USA.** *J Am Coll Health* 2006; 54(5): 261-268.
6. Shillington A, Reed M, Lange J, Clapp J, Henry S. **College Undergraduate Ritalin Abusers in Southwestern California: Protective and Risk Factors. USA.** *JDI* 2006; 36 (4):1-16.
7. Urrego MD. **Consumo de Sustancias Psicoactivas en Estudiantes de Especialidades Médicas, Bogotá 2001. Colombia.** *Rev Salud Publica (Bogotá)* 2002; 4(1):1-11.
8. Teter CJ, Pharm D, Mc Cabe S, Lagrange K, Cranford A, Boyd C. **Illicit Use of Specific Prescription Stimulants Among College Students: Prevalence, Motives and Routes of Administration. USA.** *Pharmacotherapy* 2006; 26 (10): 1501-1510.
9. Magallanes J, León A, Arias L, Herrera J. **Prácticas de salud y su relación con las características socioeconómicas de estudiantes de medicina. Universidad del valle, Cali, Colombia.** *Colomb Med* 1995; 26(4): 132-140.
10. Castro JA, Rodríguez LI. **Arteriopatía Cerebral Secundaria al Uso de Anfetaminas.** *Rev Mex Neuroci* 2004; 5 (5): 510-512.
11. Rueda SL, Malbergierli A, Andrade SV, Andradell AG. **Factors associated with drug and alcohol use among University Students. Sao Paulo Brasil.** *Saúde Pública* 2006; 40(2). 1-8.
12. Webb E, Ashton CH, Kelly P, Kamali F. **An update on British medical students' lifestyles.** *Med Educ* 1998; 32: 325-331.
13. Royol J, Magrané M, Blancafort F, Ferrer J. **Drogas de síntesis: del uso al policonsumo. Algunos riesgos asociados y una propuesta de intervención terapéutica.** *Aten primaria* 2004; 33(4):209-213.
14. Poulin C. **Medical and Nonmedical Stimulant use Among Adolescents: from Sanctioned to Unsanctioned use. New Brunswick, la Nova Scotia, Príncipe Edward Island, Terranova y Labrador.** *CMAJ* 2001; 165 (8):1039-1044.
15. Kolek E. **Recreational Prescription Drug use Among College Students. USA.** *Naspa Journal* 2006; 43: 19- 39.
16. Milián GY, Gálvez CE, Pita AC, Rosales D O. **Factores de Riesgo para el Consumo de Drogas Ilícitas.** *Rev Cubana Med Gen Integr* 2005; 21: 5-6.
17. Kokkevi A, Costas S. **The Epidemiology of Licit and Illicit Substance Use among High School Students in Greece. Greece.** *Am J Public Health* 1991; 81: 48-52.
18. Friedman R. **The Changing Face of Teenage Drug Abuse — The Trend Toward Prescription Drugs. San Francisco.** *N Engl J Med* 2006; 14: 1448-1450.
19. Mc Cabe S, Teter CJ, Pharm D, Boyd CJ. **Medical Use, Illicit Use and Diversion of Prescription Stimulant Medication. USA.** *J Psychoactive Drugs.* 2006; 38 (1): 43-56.
20. Mc Cabe, Sean E, Boyd CJ, Young A. **Medical and Nonmedical use of Prescription Drugs Among Secondary School Students. USA.** *J Adolesc Health* 2007; 40:1-13.
21. Yépez LE. **Tratamiento Farmacológico del trastorno de déficit de atención.** *Rev Colomb Psiquiatr* 1998; 17(4): 275-286.
22. Barr M, Panenka W, Macewan G, Thornton W, Allen E, Lang D, et al. **The Need for Speed: An Update on Methamphetamine Addiction. USA.** *J Psychiatry Neurosci* 2006; 31(5).
23. Sussman S, Pentz MA, Spruijt-Metz D, Miller T. **Misuse of "study drugs:" prevalence, consequences, and implications for policy. USA.** *Subst Abuse Treat Prev Policy* 2006; 1:15 .
24. Marques A, Ribeiro M. **Abuso e Dependencia – Anfetaminas.** Brasília : AMB-CFM; 2002.
25. Medina ME. **Prevention of substance abuse: a brief overview. Mexico.** *World Psychiatry* 2005; 4 (1):25-30.
26. Smilkstein G. **The family APGAR: A proposal for a family function test and its used by physicians.** *J Fam Pract* 1978; 6: 12-31.
27. Good MJ, Smilkstein G, Good BJ. **The family APGAR index: a study of construct validity.** *J Fam Pract* 1979; 8: 55.A
28. Arias L, Herrera JA. **El APGAR Familiar en el cuidado primario de salud.** *Colomb Med* 1994; 25:26-28
29. Ewing JA. **Detecting alcoholism, the CAGE questionnaire.** *J AM Med Assoc* 1984; 252: 1905-1907.
30. Zigmond AS, Snaith RP. **The Hospital anxiety and depression scale.** *Acta Psychiatr Scand* 1983 ;67: 361-370.

31. Eaton DK, Kann L, Okoro CA, Collins J. **Selected Health Status Indicators and Behaviors of Young Adults, United States-2003.** *Am J Health Educ* 2007; 38(2):66-75.
32. Ellis JA, Perl SB, Davis K, Vichinsky L. **Gender Differences in Smoking and Cessation Behaviors Among Young Adults After Implementation of Local Comprehensive Tobacco Control.** *Am J Public Health* 2008; 98:310-316.
33. Castaño-Castrillón JJ, Páez-Cala ML, Pinzón-Montes JH, Rojo-Bustamante E, Sánchez-Castrillón GA, Torres-Ríos JM, et al. **Estudio descriptivo sobre tabaquismo en la comunidad estudiantil de la universidad de Manizales.** 2007. Manizales: Centro de Investigaciones, Facultad de Medicina, Universidad de Manizales; 2007.
34. Alvarez-Rosario JL, Castaño-Castrillón JJ, Marín-Viatela JG, Navas-Galvis C, Noreña-Vidal PV, Ovalle-Arciniegas HM, et al. **Estilos de vida en estudiantes de la Universidad de Manizales, año 2006.** *Arch Med (Manizales)* 2007; 15:46-56.
35. Cano-Correa AA, Castaño-Castrillón JJ, Corredor Zuluaga DA, García-Ortiz AM, González-Bedoya M, Lloreda-Chala OL, et al. **Factores de riesgo para trastornos de la alimentación en los alumnos de la Universidad de Manizales.** *Medunab* 2007; 10:187-194.
36. Cáceres D, Salazar I, Varela M, Tovar J. **Consumo de drogas en jóvenes universitarios y su relación de riesgo y protección con los factores psicosociales.** *Univ. Psychol.* 2006; 5 (3): 521-534.
37. Enriquez IE, Villar MA. **Uso y actitudes relacionado a las drogas en las estudiantes de enfermería de la Universidad Mayor de San Andrés.** *Rev Latino-am Enfermagem* 2004; 12:376-382.
38. Sánchez-Queija I, Moreno-Rodríguez MC, Muñoz-Tinnoco V, Pérez-Moreno PJ. **Adolescencia, grupo de iguales y consumo de sustancias. Un estudio descriptivo y relacional.** *Apuntes de Psicología* 2007; 25(3):305-324.
39. Buchanan JC, Pillon SC. **Drug consumption by medical students in Tegucigalpa, Honduras.** *Rev Latino-am Enfermagem* 2008; 16:595-600.
40. Henry SA, Lange JE, Shillington AM, Reed MB, Clapp JD. **College undergraduate ritalin abusers: protective and risk factors.** San Diego: San Diego State University;2006.
41. Dunn C. **Non-Medical Use of Prescription Stimulants at the College of Charleston.** *Chrestomathy* 2006. 5:137-152.
42. Castaño-Castrillón JJ. **Correlación entre Criterios de Admisión, y Desempeño Académico, en Estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad de Manizales.** Manizales: Centro de Investigaciones de la Facultad de Medicina de la Universidad de Manizales; 2008.

