

UNIVERSIDAD DE MANIZALES
FACULTAD DE MEDICINA
CENTRO DE INVESTIGACIONES

ARTICULO



UNIVERSIDAD DE
MANIZALES



Consumo de Anfetaminas, para mejorar rendimiento académico en estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad de Manizales, año 2010: prevalencia y factores asociados

Autores:

Laura Barón
Katherine Botero Henao
José Jaime Castaño Castrillón, Fis. MSc.
Karen Castillo Chang
Juliana Díaz Corrales
Juan Sebastián Echeverri Uribe
Gonzalo Andrés Parra
Juan Sebastián Yepes
Hailieth Yearly Yurgaky Jordan

Manizales, Diciembre del 2010

Consumo de Anfetaminas, para mejorar rendimiento académico en estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad de Manizales (Colombia), año 2010: prevalencia y factores asociados

Laura Barón*, Katherine Botero Henao, José Jaime Castaño Castrillón, Fis. MSc.**, Karen Castillo Chang*, Juliana Díaz Corrales*, Juan Sebastián Echeverri Uribe*, Gonzalo Andrés Parra*, Juan Sebastián Yepes*, Hailieth Yoarly Yurgaky Jordan*.

Resumen

Antecedentes: Un estudio previo realizado en todas las facultades de 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. Para confirmar este consumo se plantea la presente investigación **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio de corte transversal en el que participaron estudiantes de la Facultad de Medicina de la universidad de Manizales (Manizales, Caldas, Colombia). La población fue de 615 estudiantes. mediante un muestreo probabilístico se seleccionó una muestra de 234. El instrumento utilizado fue una encuesta anónima que permitió identificar el consumo de estimulantes y factores de riesgo asociados. **Resultados:** El 51,9% de la muestra asevera haber consumido anfetaminas para mejorar rendimiento académico; el 70,9% relatan haber logrado este objetivo. No se encontró relación con factores de riesgo clásicos como ansiedad, depresión ó funcionalidad familiar. El 87,9% no consumía estimulantes previo al ingreso en la facultad. Los semestres VI, VII, VIII y IX mostraron un mayor índice de consumo de: 73,3%, 60%, 68,8%, 57,7% respectivamente. Entre las razones de consumo se resaltan motivos académicos 32,5% y preservar estado de vigilia 18,7%. El 65,8% de la muestra consumen bebidas alcohólicas. **Conclusiones:** El consumo de anfetaminas para mejorar rendimiento académico en los estudiantes de la facultad de Medicina es realmente alarmante. Se hace necesario intervenir en la causa y plantear soluciones para de esta manera, impactar sobre los índices de consumo.

Palabras clave: Anfetamina, Metilfenidato, dependencia, rendimiento escolar bajo.

Consumption of Amphetamine, to improve academic performance in students of the faculty of Medicine of the Universidad de Manizales (Colombia), year 2010: prevalence and associate factors

Summary

Background: A preview study, made at all faculties of Manizales University, measured use of amphetamines to improve academic performance, showed that 42,3% of the students of medicine had consumed amphetamines and other substances to improve academic performance. **Materials and Methods:** A cross-sectional study where students of Manizales University Medicine Faculty were part, (Manizales, Caldas, Colombia). The population was 615, with a representative sample of 234 students. An anonymous survey was the instrument used, that allowed identified the consume of stimulants and risk associated factors. **Results:** The 51,9% of the sample affirm to had consumed stimulants to improve academic performance; 70,9% relate having achieved that goal. Not found related to classical risk factors such as anxiety, depression or family functioning. The most used substance was Ritalin (63,35%). The 87,9% didn't use to consume before admission in the faculty. Semesters VI, VII, VIII and IX showed a higher index of consume: 73,3%, 60%, 68,8%, 57,7% respectively. Among the reasons are highlighted for academic use (32.5%) and maintain wakefulness (18,7%). The 65,8% of the sample consume alcohol. **Conclusions:** The use of amphetamines to improve academic performance in students of the Faculty of Medicine is truly alarming. It is necessary to intervene in the case and propose solutions to reduce consumption rates.

Keywords: Amphetamine, methylphenidate, dependency, underachievement.

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

** Profesor Titular, Director Centro de Investigaciones, Facultad de Medicina, Universidad de Manizales, Carrera 9° 19-03, Tel. 8879680, E.688, Manizales, Caldas, Colombia. Correo: jcast@umanizales.edu.co.

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 morbilidad, afectaciones en vínculos familiares, sociales, laborales y académicos¹. Estudios tanto 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 de su frecuencia entre jóvenes de 15 a 25 años^{4,5,6}; conforme mejoró la comercialización y desarrollo social, así mismo su 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 las drogas cocaínicas (pasta básica: 34,5% y clorhidrato: 27,1%); evidenciando que éstas probablemente son comunes en los entornos donde se desenvuelve la vida de estos grupos de futuros profesionales^{7,8,9}.

Igualmente se ha encontrado que las escuelas de medicina no han sido ajenas a este fenómeno^{10,11,12,13,14}, ya que diversos estudios lo demuestran: el del Instituto Hondureño para la Prevención del Alcoholismo Drogadicción y Farmacodependencia, reportó que 25% de la población de universitarios usan algún tipo de droga, se encontró que 3,8% usaron estimulantes alguna vez en la vida, o pastillas para no dormir; 2,2% continúan consumiendo estimulantes¹⁵. Un estudio realizado en Brasil destaca que el 61% de los estudiantes iniciaron el uso de anfetaminas después de la entrada en el curso 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 ánimo¹⁸ 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 a estas sustancias^{21,22}.

Un estudio efectuado por Acevedo-Urrego y col.²³, publicado en el año 2008, reporta un 14,6% de consumo global de Anfetaminas en estudiantes, para mejorar rendimiento académico en la Universidad de Manizales (Manizales, Colombia). Este consumo era diferente en cada facultad, y en la de Medicina se reporta 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, por lo cual solo se plantea para 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 (Manizales, Caldas, Colombia) 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 peor frecuencia esperada de 37%, y un nivel de significancia del 95% la muestra calculada es 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 estu-

diantes de internado y X semestre, por la dificultad para ubicarlos.

Las variables empleadas en el presente estudio fueron las siguientes : Sexo (femenino, masculino), edad (años), procedencia (municipio), estrato social (1 a 6), semestre cursado (I a IX), intensidad horaria (horas), promedio del semestre anterior (0.0 a 5.0), actividad laboral (si, no), estado civil (soltero, casado, viudo, unión libre), vive con (solo, casa de familia, pareja, compañero, familia nuclear) pareja (si, no), religión (católica, cristiana, otros), actividades extracurriculares (deporte, danza, arte, otros), consumo de tabaco (si, no), es ex fumador (si, no), hace cuánto tiempo dejó de consumir cigarrillo (años), consumía cigarrillo antes de entrar a la universidad (si,no), número de cigarrillos por semana²⁴, consumo de café (si, no), consumo de estimulantes (si, no), cual estimulante consume o ha consumido (Ritalina, vigia, marihuana, popper, éxtasis, cocaína, bazuco, fármacos con cafeína, heroína, otros), consumía el estimulante antes de ingresar a la universidad (si, no), razón por la cual consume sustancias estimulantes (escapar de la realidad, problemas familiares, combatir la soledad, sensaciones percibidas, diversión, motivos académicos, pérdida de peso, perdida del temor de hablar en público, disminuir fatiga, mejorar desempeño sexual, preservar el estado de vigilia, rumba, otro), frecuencia de consumo (una vez, de vez en cuando, una vez a la semana, más de una vez a la semana, más de una vez al mes, otros), persona que motivó el consumo (amigos, compañeros, iniciativa personal, otros) forma de obtención de la sustancia (compra libre en droguería, venta bajo formula médica, amigos, compañeros, otra), ha consumido estimulantes para mejorar el rendimiento

académico (si, no), ha mejorado el rendimiento académico con el consumo de los estimulantes (si, no), como obtiene dicha sustancia (amigos, droguería, otro), adquisición (fácil, difícil), valor (numero), funcionalidad familiar medida con el APGAR Familiar²⁵ (buena función, disfunción leve, moderada y severa), consumo de alcohol cuestionario de Cage²⁶ (no dependiente, indicación de problemas, dependiente), Tipo de personalidad (A,B), nivel de ansiedad (Medida con la escala hospitalaria de ansiedad y depresión, normal, caso probable de ansiedad, caso de ansiedad) y nivel de depresión^{28,29}.

Se diseñó un instrumento que contenía todas las variables mencionadas, el cual se probó mediante una prueba piloto realizada a 12 estudiantes escogidos al azar el 12 de marzo del 2010. La aplicación definitiva del instrumento se realizó mediante auto diligenciamiento y se aplicó entre los días 31 de marzo y el 22 de mayo del 2010, los datos resultantes se organizaron en una base de datos elaborada empleando 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 X^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 todas 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 en la información a los encuestados y el derecho de no participar o retirarse de la investigación en cualquier momento.

Resultados

Participaron 234 estudiantes de la facultad 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%) seguido por Ibagué (9,2%) y Armenia (8,3%), el estrato 4 es el más característico (46,7%), predominando el estado civil soltero con 96,1%, en mayor proporción viven con familia nuclear (36,2%), con pareja el 49,1%. El 77,3% de la población encuestada son creyentes, dentro de estos, prima la religión católica (83,7%); entre los que dicen ser creyentes, son practicantes el 79,4%. Sin actividad laboral el 95,5%; el 34,1% dicen tener actividades extracurriculares, entre estas, las más practicadas son: deportes con un 56,1%, seguido por artes con 31,6%. Dentro de las variables psicológicas, se observa que en mayor proporción, la funcionalidad familiar es buena (53,5%). La escala de ansiedad presenta un α de Cronbach de 0,78, y una mayor proporción de nivel de ansiedad normal 59,4%. La escala de depresión, presenta un α de Cronbach de 0,770, y una mayor proporción (84%) de nivel de depresión normal. El cuestionario de personalidad presenta un α de Cronbach de 0,782 y muestra un predominio de la personalidad tipo B con 51,4 %.

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. Año 2010.

Variables	N	%	
Sexo	Femenino	136	59,9
	Masculino	91	40,1
	Faltante	6	
Procedencia	Manizales	92	40,4
	Ibagué	21	9,2
	Armenia	19	8,3
	Pereira	12	5,3
	Pasto	11	4,8
	Otros	73	32
	Faltantes	5	
Estrato	1	3	1,3
	2	12	5,3
	3	57	25,1
	4	106	46,7
	5	30	13,2
	6	19	8,4
	Faltante	6	
Semestre	1	29	12,8
	2	18	8,0
	3	27	11,9
	4	11	4,8
	5	17	7,5
	6	15	6,6
	7	30	13,3
	8	32	14,2
	9	26	11,5
Faltante	7		
Intensidad horaria	10	9	15,0
	30	9	15,0
	20	8	13,3
	28	7	11,7
	5	4	6,7
	Otros	23	38,5
Faltante	173		
Estado civil	Soltero	223	96,1
	Unión libre	5	2,2
	Casado	3	1,3
	Viudo	1	0,4
	Faltante	1	
Actividad laboral	No	192	95,5
	Si	9	4,5
	Faltante	32	
Pareja	No	118	50,9
	Si	114	49,1
	Faltante	1	
Vive con	Familia Nuclear	84	36,2
	Casa de familia	79	34,1
	Compañeros	36	15,5
	Solo	21	9,1
	Pareja	7	3,0
	Familia Extensa	2	0,9
	Compañeros	1	0,4
Faltantes	1		
Creyente	Si	180	77,3
	No	53	22,7
	Faltantes	0	
Religión	Católico	149	83,7
	Cristiano	26	14,6

	Otros	3	1,8
	Faltante	55	
Actividad extracurricular	No	151	65,9
	Si	78	34,1
	Faltantes	4	
Actividad extracurricular	Deportes	41	56,1
	Arte	23	31,6
	Otros	9	13,9
	Faltante	160	
Intensidad horaria	10	9	15,0
	30	9	15,0
	20	8	13,3
	28	7	11,7
	5	4	6,7
	Otros	23	38,5
	Faltante	173	
Funcionalidad familiar	Buena	118	51,5
	Disfunción leve	79	34,5
	Disfunción moderada	25	10,9
	Disfunción severa	7	3,1
	Faltantes	4	
Nivel de ansiedad	Normal	136	59,4
	Caso probable ansiedad	56	24,5
	Caso ansiedad	37	16,2
	Faltantes	4	
Nivel de depresión	Normal	189	84,0
	Caso probable ansiedad	23	10,2
	Caso ansiedad	13	5,8
	Faltantes	8	
Tipo de personalidad	B	114	51,4
	AB	60	27,0
	A	48	21,6
	Faltantes	11	

La tabla No. 2 muestra las variables relacionadas con el consumo de estimulantes. Del total de la población, se destaca que 28,9% consumen cigarrillo, 22,3% son fumadores habituales. 71,1% consumen café. El 51,5% consume algún tipo de estimulante. Dentro del consumo más importante se presenta: Ritalina (35%), fármacos con cafeína (12,5%), combinación de estos últimos (6,7%), marihuana (5,8%). En lo que se refiere al consumo por sustancia individual se recalca el consumo de Ritalina (63,35%), Vigia (31,7%), fármacos con cafeína (23,3%) y marihuana (20,8%). El 87,9% refiere no consumo previo al ingreso en la facultad. Entre las razones de consumo se resaltan motivos aca-

démicos (32,5%) y preservar estado de vigilia (18,7%). En cuanto a la frecuencia de consumo, el 33,1% lo hacen asociado al tiempo de parciales, 15,3% aseguran haberlo consumido solo una vez. En el parámetro referente a persona que estimula el consumo, se acentúa la iniciativa personal (33,4%), amigos (29,2%), compañeros (28,3%). La forma de obtención más importante es compra libre en droguería (41,2%). 51,9% ((Ic95%:44,9%-58,95) aseveran haber consumido anfetaminas para mejorar rendimiento académico. De estos el 70,9% relatan haber mejorado su rendimiento académico. Entre los que consumen 97,6% opinan que son de fácil adquisición. La mayoría (77,4%) no tiene historia familiar de alcoholismo, de las personas que tienen este problema, la figura familiar más frecuentemente relacionada es el tío/a (43,2%). El 65,8% consumen bebidas alcohólicas. Según el cuestionario de Cage se encuentra que el 38,4% si consume alcohol pero no es dependiente, 34,2% no consume alcohol, 13,7% son dependientes del alcohol, e igualmente otro 13,7% indica problemas con el alcohol.

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	%
Consumo cigarrillo?	No	165 71,1
	Si	67 28,9
	Faltantes	1
Tipo de fumador	No fuma	139 63,2
	Fumador habitual	49 22,3
	Fumador esporádico	22 10,0
	Ex fumador	10 4,5
	Faltantes	13
Consumo café?	Si	165 71,1
	No	67 28,9
	Faltantes	1
Consumo algún tipo de estimulante?	Si	120 51,5
	No	113 48,5
Qué estimulantes?	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	
Estimulantes individuales entre los consumidores	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
Consumía sustancias estimulantes antes de entrar a la universidad?	No	152	87,9
	Si	21	12,1
	Faltantes	60	
Razón de consumo individual	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, Preservar Estado de Vigilia	8	6,5
	Sensaciones percibidas	7	5,7
	Rumba	3	2,4
	Otros	26	20,8
	Faltantes	110	
Frecuencia de las diferentes razones de consumo.	Motivos Académicos	87	70,7
	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
	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	
Frecuencia de consumo	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	
Persona que motivó el consumo	Iniciativa personal	40	33,4
	Amigos	35	29,2
	Compañeros	34	28,3
	Médico	3	2,5
	Otros	8	6,6
	Faltantes	113	
Forma de obtención de la sustancia	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	
Ha consumido anfetaminas para mejorar el rendimiento académico?	Si	107	51,9
	No	99	48,1
	Faltantes	27	
Ha mejorado su rendimiento académico con el consumo de estas sustancias?	Si	78	70,9
	No	32	29,1
	Faltantes	123	
Adquisición	Fácil	123	97,6
	Difícil	3	2,4
	Faltantes	107	
Familiar con consumo excesivo de alcohol?	No	154	77,4
	Si	45	22,6
	Faltantes	34	
Cuál?	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	
Consumen usted bebidas alcohólicas?	Si	144	65,8
	No	75	34,2
	Faltantes	14	
Dependencia alcohólica según Cage	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	

Relaciones entre consumo de sustancias para mejorar rendimiento académico y semestre

Empleando la prueba de χ^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 de 54,5%, 77,8%, 95,5%, 46,7% en los semestres de VI, VII, VIII, IX respectivamente. 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.

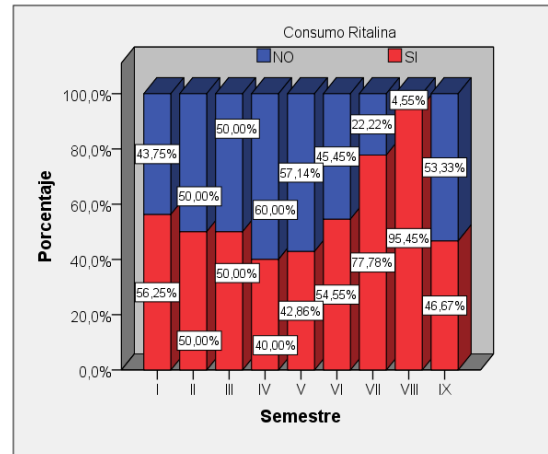


Figura 1. Relación del consumo de Ritalina con cada semestre de los estudiantes de la facultad de Medicina de la Universidad de Manizales.

Entre las diferentes razones de consumo presentadas, las únicas que exhiben dependencia con semestre son, básicamente 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 muestran dependencia con semestre (Escapar de la realidad, Problemas familiares, Combatir la soledad, por las sensaciones percibidas, Por diversión, Pérdida de peso, Perdida de temor a 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 semestre, frente 33,3%, 42,9% y 50% en I, II, y III semestre. Los otros motivadores de consumo propuestos no presentan variación con semestre estos son: iniciativa propia, y motivación médica. En cuanto a la forma de obtención

tiene dependencia con semestre, compañeros ($p=0,000$), las otras formas de obtención no presentan dependencia (Fórmula médica, compra libre en droguería, amigos, compañeros).

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 enormes consumos en los semestres superiores, mayores al 50%. Como tendencia general, 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 presenta dependencia con semestre.

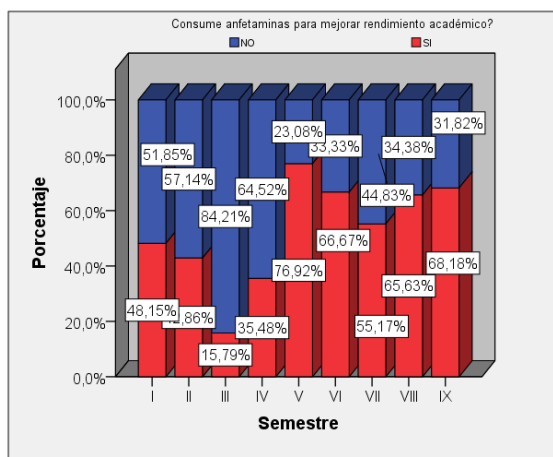


Figura 2. Relación entre consumo de anfetaminas para mejorar rendimiento académico y semestre, en estudiantes de la Facultad de Medicina de la U. de Manizales.

Relaciones entre consumo de sustancias para mejorar rendimiento académico y género

También existe una relación significativa entre el género y el consumo de sustancias, siendo 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 es del 14,8% y entre mujeres del 3%. El resto de sustancias propuestas no muestran dependencia con género (bazuco, éxtasis, ritalina, cocaína, vigía, fármacos con cafeína). Así mismo se encuentra que al relacionar el género con la razón de consumo presentan 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 muestra dependencia con 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 presenta dependencia con 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, resultando significativa ($p=0,000$) (Figura 2). En esta figura se observa que la proporción de no fumadores entre los estudiantes que no consumen anfetaminas es de 76,1%, esta proporción disminuye entre los que si reportan consumo de anfetaminas a 51%.

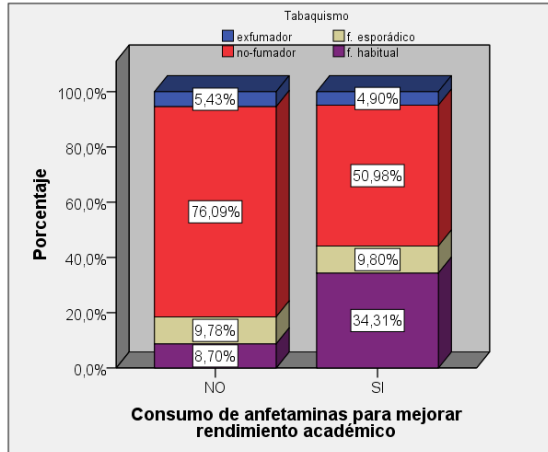


Figura 3. Relación entre consumo de anfetaminas para mejorar rendimiento académico con la clasificación de la OMS de los fumadores

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 destaca 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 ($p=0,284$), funcionalidad familiar ($p=0,858$), y el tipo de personalidad ($p=0,154$).

DISCUSIÓN

El objetivo principal de esta investigación es demostrar el alto índice de consumo de anfetaminas con el fin de mejorar rendimiento académico, específicamente en los estudiantes de Medicina de la Universidad de Manizales, debido a resultados de estudios anteriores que sugerían un alto consumo en esta población²³. Las cifras de consumo encontradas en del presente estudio son realmente alarmantes.

En un estudio realizado por Urrego D.³² efectuado en el año 2001, en la ciudad de Bogotá (Colombia) con estudiantes de especialidades Médicas, se demuestra que los mayores consumidores de Metilfenidato fueron los estudiantes de medicina con una frecuencia de 13,3%.

En un estudio realizado por Acevedo M. y col²³, efectuado en el año 2009 en la ciudad de Manizales (Colombia) con estudiantes de la universidad de Manizales, demuestra que la facultad de mayor consumo de anfetaminas para mejorar rendimiento académico es Medicina con un 42,3%. En este estudio se observa que globalmente en la universidad el 12% de los participantes usan estimulantes para mejorar rendimiento académico. En el presente estudio el 51,9% de los participantes aseveran haber consumido estimulantes para mejorar rendimiento académico. De estos, el 70,9% relatan haber logrado este objetivo.

De los estudiantes participantes su razón de consumo fue en un 32,5% para mejorar rendimiento académico, y un 18,7% para preservar el estado de vigilia con una frecuencia de consumo asociado a parciales en un 33,1%.

En general en todos los artículos citados se reporta un alto índice de consumo para mejorar rendimiento académico, pero es mucho 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 solo en Colombia, sino también en el mundo^{31, 34}.

Entre los estimulantes que se describieron en el presente estudio se recalcó el uso de Metilfenidato en un 51,9%, fármacos con cafeína 23,3% y marihuana en un 20,8% comparado con los resultados de consumo 38,6 % para Metilfenidato y el 18% para marihuana observados en el estudio mencionado³¹, aunque no en población universitaria. Mientras el 33% de los estudiantes de Medicina de la pontificia universidad Católica de Chile reportan haber probado la marihuana antes del ingreso a la facultad³³

Un estudio realizado por Buchanan J.³⁵ y Col. publicado en el 2008 en la ciudad de Tegucigalpa, Honduras con los estudiantes de medicina de 4° y 5° año, donde se encontró que el 60,4% consumían drogas antes del ingreso a la universidad. En contraste con los resultados del presente estudio, donde se observa que el 12,1% consumían estimulantes previo al ingreso en la facultad, y luego del ingreso 51,5%. Esto indica que el impacto en el aumento del consumo está directamente relacionado con el ingreso a la facultad de Medicina. Los motivos de consumo, se reportaron en un 33,4% por iniciativa personal y un 29,2% por influencia de amistades.

La amplia aceptación sociocultural del uso del alcohol resulta evidente en la población estudiantil³¹. El 65,8% de los estudiantes de Medicina de la Universidad de Manizales, consume bebidas

alcohólicas, y de estos, el 13,7% son dependientes de él. El más grande estudio epidemiológico llevado a cabo en los Estados Unidos, que utilizó el mismo instrumento 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 consumen alcohol¹⁴.

En un estudio realizado por Gálvez E. y col²² publicado en el 2005, se reportó que el 13,38% de los estudiantes de 6to. Año de Medicina consume cigarrillo; mientras en el presente estudio se demostró que el 28,9% consume cigarrillo y el 22,3% son fumadores habituales. Estas cifras pueden ser indicadores de una posible vulnerabilidad de la población de estudio para el consumo de otras sustancias, ya que se encontró en este trabajo (descrito en los resultados), que es más frecuente el consumo de otras sustancias en fumadores que en no fumadores, y también en consumidores de alcohol aunque con una significancia menor.

El estudiante de la Facultad de Medicina de la Universidad de Manizales en un 59,6% es procedente de fuera de Manizales, el 53,5% reportan una buena función familiar, el 36,2% dicen vivir con el núcleo familiar, un 59,9% son de género femenino, el 96,1% son solteros, un 77,3% son creyentes, y de estos, un 83,7% dicen ser católicos; el 84% y 53,5% reportan niveles de depresión y ansiedad normal respectivamente. 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 son consumo de alcohol, creencias religiosa, se encontró significancia al nivel $p < 0,1$. Con consumo de cigarrillo si se encontró significancia al nivel $p < 0,05$.

Es llamativo y alarmante como ha incrementado el consumo de anfetaminas en la facultad de Medicina, 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, ¿Será que el conocimiento sobre estas sustancias no es el suficiente, ya que sigue aumentando su consumo?

De la población estudiada, el 97,6% refiere que la consecución de la sustancia mencionada (Ritalina) es fácil, la adquisición más importante (41,2%), fue la compra libre en droguería. Sabiendo que en Colombia, esta sustancia es de vigilancia estricta y su obtención es exclusiva bajo fórmula médica, si solo un 1,7% de la población reporta haberla obtenido con consentimiento médico ¿será que los entes reguladores no están cumpliendo bien su labor?, se llama la atención de las autoridades locales con el fin de mejorar la vigilancia y control en la venta de este tipo de fármacos.

Todo esto lleva al interrogante de, cuál sería la verdadera razón para el consumo de estas sustancias con el fin de mejorar rendimiento académico? Muchos estudiantes tildan como responsables de este fenómeno a las altas cargas académicas presentadas en la Facultad de Medicina, pero esta razón es pobre y absurda. Es importante aclarar, que no es la carga académica a la que se encuentra enfrentada la población objeto, la que impacta en el aumento del consumo de estimulantes, ya que según

lo reportado en líneas anteriores, es importante la diferencia en cuanto a los porcentajes de prevalencia en el consumo de estimulantes obtenidos en los diferentes estudios nacionales e internacionales, siendo indudablemente más alto en el presente. Además si fuera la alta carga académica, tendríamos que replantear la educación médica a nivel global, de lo contrario llegaríamos al absurdo de que para ser médico, hay que ser drogadicto.

Todo lo anterior lleva a plantear la posibilidad de que son factores diferentes a la carga académica los que inciden en esas cifras de consumo. Las variables referidas al consumo de anfetaminas para mejorar rendimiento académico no muestra relación significativa con género, lo que insinúa que es toda la población estudiada la que comparte una característica colectiva, esta característica, puede ser el hecho de ser estudiantes de medicina de la misma facultad. 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 ($p=0.740$), funcionalidad familiar ($p=0.858$) y el tipo de personalidad ($p=0.154$), otros factores protectores para el consumo como las creencias religiosas son significativos solo al nivel $p < 0,1$ ($p=0,063$) y los factores de riesgo para el consumo de alcohol análogamente son significativos solo al nivel $p < 0,1$ ($p=0,068$), 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 en el alza de 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?

En el presente estudio se demuestra un mayor índice de consumo de estimulantes en los semestres superiores (VI, VII, VIII, IX) con respecto a los iniciales, 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 solo aquellas sustancias que permitan mejorar el rendimiento académico (32,5%), ya que es este el motivo más importante reportado para el consumo.

Se recomienda la realización de un estudio/s que contraste la eficiencia del modelo pedagógico utilizado en la Facultad 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 se condiciona el consumo de estimulantes. Para generar un cambio al respecto y estandarizar la educación en un punto donde no se impacte negativamente en la salud de la población estudiada.

Entre las limitantes del estudio se encuentran las típicas de una investigación por encuesta, en cuanto a la fiabilidad de las respuestas. En este caso se hizo todo 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%.

Agradecimientos

A todos los estudiantes de la facultad de Medicina de la Universidad de Manizales que accedieron a ser consultados.

Literatura citada

- 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(2):81-87.
- 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(8): 31-45.
- 5) Moral M, Rodríguez F, Sirvent C. Motivadores de consumo de alcohol en adolescentes: análisis de diferencias inter-género y propuesta de un continuum etiológico. *Adicciones* 2005; 17(2):105-120.
- 6) Stoops W, Stoton 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: CE-DRO; 2004. p.96

- 8) Gantiva C, Trujillo A, Gómez W, Martínez A. Actitudes hacia el consumo de Cocaína y marihuana en estudiantes Universitarios. *Psicología* 2007; 1(2): 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(1): 83-90.
- 10) Rojas Valenciano, Ligia. 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(2):244-250.
- 13) Lopez M, Santin C, Torrico E. Consumption of psychoactive substances in a sample of undergraduate students. *Psicy Sal* 2003; 13(1):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):606-612.
- 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; 13:1169-1176.
- 17) Vélez A, Roa C. Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes de medicina. *Educ Méd* 2005; 8(2):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 Car-tuja". *AEPC* 2005; 5(3):589-608.
- 19) Osada J, Rojas M, Rosales C, Vega J. Consumo de cafeína 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(1): 242-284.
- 21) Romero M, Santander J, Hitschfeld J. Consumo de sustancias ilícitas y psicotrópicos entre los estudiantes de medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile. *Rev Méd Chile* 2009; 137: 459-465.
- 22) Gálvez E, Gonzales M, Pérez G. Uso indebido de drogas en estudiantes de 6to. Año de medicina. *Rev Habanera Cienc Méd* 2005; 4(5):0-0.
- 23) Acevedo M, Arango L, Blandón L, Buelvas L, Carmona D, Castaño J. Consumo de anfetaminas, para mejorar rendimiento académico en estudiantes de la Universidad de Manizales, 2008. *Arch Med (Manizales)* 2008; 9(1):43-57.
- 24) World Health Organization (WHO). Guidelines for controlling and monitoring the tobacco epidemic. Geneva: WHO Tobacco Health Programme; 1997.
- 25) BellónSaameño J.A. Validez y fiabilidad del cuestionario de función familiar

- Apgar familiar. Aten. Primaria 1996. vol. 18: 289-296.
- 26) Ewing JA. Detecting alcoholism. The cage questionnaire. **JAMA 1984; 252 (14):1905-7.**
- 28) Zigmong AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. **Acta Psychiatr Scand 1983; 67:361-370.**
- 29) Caro I, Ibáñez E. La escala hospitalaria de ansiedad y depresión. **Bol Psicol 1992; 36:43-69.**
- 30) Santamaría U. La controversial Ritalina: como es su consumo en Costa rica. **COP 2007; 4(2):1-21.**
- 31) Stoops W, Stoton M, Havens J, Oser C. Kentucky rural stimulant use: a comparison of methamphetamine and other stimulant users, **J Psychoactive Drugs 2007; 4:407-17.**
- 32) Urrego D. Consumo de Sustancias Psicoactivas en Estudiantes de Especialidades Médicas. **Rev salud pública (Bogotá) 2002; 4:59-73.**
- 33) 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(1):459-465.**
- 34) 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(Esp.):376-82.**
- 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(1):1025-5583.**