

PREVALENCIA DEL USO DE ESTIMULANTES EN LOS ESTUDIANTES DE MEDICINA Y FARMACIA DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Beatriz Badilla B.
Mercedes Barquero

Resumen

En el presente trabajo se hace un estudio del consumo de las sustancias estimulantes en los estudiantes de las carreras de farmacia y medicina. Se encontró que la droga más utilizada como estimulante fue la cafeína. Aunque los estimulantes no se utilizaron para fines diferentes a los señalados en este estudio, una cuarta parte reportó síndrome de abstinencia a la cafeína. Los estudiantes de medicina mostraron un mayor consumo de estimulantes que los de farmacia.

Abstract

The present article provides a study about consumption of stimulant substances in pharmacy and medicine career students. It was found that the most used drug as stimulant was caffeine. Despite that stimulants were not used to a different purpose to the one mentioned in this study, the fourth part of population reported abstinence syndrome to caffeine. Students of medicine showed a higher consume of stimulants than the ones from pharmacy.

INTRODUCCION

A través de su historia el hombre ha contado siempre con drogas. Todos los pueblos las han tenido, pero su uso ha sido concreto y perfectamente delimitado: consumidas por los adultos, rara vez por la juventud y sólo en ciertas ceremonias sagradas, sociales o guerreras, con una finalidad lógica y ajustada a su nivel social y cultural (Ibañez y Sanjuán, 1983: 50). Utilizaban solamente la droga que era

propia de su región, la cual conocían muy bien y con la que estaban habituados, además, en muchas culturas era una forma de comunicación con los dioses.

Actualmente, con el auge de las comunicaciones, la difusión de las drogas exóticas es posiblemente uno de los desencadenantes de la magnitud del problema de su consumo.

El uso de sustancias medicamentosas con la finalidad de obtener efectos estimulantes, ha acompañado al hombre desde épocas remotas,

ya que permite realizar mayor cantidad de tareas y retrasar la aparición de la fatiga (Maddux, Hope y Costello, 1986: 187-191; Marcos y Johnson, 1988: 545-574). Estos efectos cobran mucha importancia cuando se trata de estudiantes universitarios, que usualmente se ven recargados de estudio y trabajo y requieren tomar parte del tiempo destinado al sueño para realizar estas labores (NaSogkla y Saenghirunvattana 1985:198-200; Patterson, Myers y Gallant 1988: 237-246; Teichmann, Barnea y Ravav, 1989: 181-190).

A pesar de que el consumo de los estimulantes parece no tener la magnitud del problema que representa el alcohol y la marihuana, son varios los autores que incluyen entre sus objetivos de estudio el uso de ellos (McAuliffe, Roman y Santangelo 1986: 805-810; McAuliffe, Roman y Gringas 1987: 311-317). En el Distrito Federal de México se reporta que el uso de estimulantes disminuyó de 0,16 % en 1974 a 0,06% en 1988 (Medina-Mora et al. 1989: 475-489). Por otra parte, Smart (1989: 107), en un estudio realizado en Ontario, Canadá, en una población estudiantil, entre 11 y 19 años, sobre el uso de estimulantes entre aquellos que fueron prescritos por el médico (M) y aquellos que no lo fueron (NM). El resultado fue de $4,3 \pm 1,1$ para (M) y de $7,9 \pm 1,0$ (NM) en el año 1987, mostrando un descenso si se compara con los años anteriores tales como $6,1 \pm 0,9$ (M) y $12,1 \pm 1,8$ (NM) en 1981 y $5,2 \pm 0,0$ (M) y $15,4 \pm 1,8$ (NM) en 1983 (Yamaguchi y Kandel 1984 : 673-689; 1984: 668-672).

En Costa Rica, no hay estudios de consumo de estimulantes en la población universitaria (Alfaro 1989: 504-509; Climent, de Aragón y Plutchik 1988: 568-576). Sin embargo, una simple observación, permite suponer que el consumo de sustancias medicamentosas, está bastante difundido entre los estudiantes de medicina y farmacia. La finalidad es obtener estimulación del sistema nervioso central, a pesar de que algunos de ellos utilizan medicamentos que para esta indicación tendrían características de placebo.

Los estudiantes de farmacia y medicina, por su objeto de estudio, tienen mayor sustento para usar medicamentos estimulantes por autoprescripción. Sin embargo, es esperable también en ellos una actitud de

precaución hacia el uso y abuso de todos los medicamentos.

El uso prolongado de algunos de estos medicamentos podría tener efectos secundarios importantes, así como repercusiones serias en el caso de que se estén mezclando con medicamentos prescritos para tratar algún padecimiento pre-existente o una enfermedad crónica.

Las situaciones antes expuestas han motivado el presente trabajo con el cual, se pretende conocer las características del consumo de medicamentos estimulantes entre la población antes citada.

OBJETIVOS

Se plantearon los siguientes objetivos:

1. Estimar la prevalencia y las características del consumo de sustancias estimulantes entre los estudiantes de la Facultad de Farmacia y la Escuela de Medicina de la Universidad de Costa Rica (UCR).
2. Estimar el porcentaje del consumo de medicamentos estimulantes por prescripción médica (PM) y sin prescripción médica (SPM) en la población citada.
3. Establecer la tendencia que existe en cuanto al consumo de estos medicamentos, con respecto al nivel académico en que se encuentran.
4. Identificar si existe alguna asociación entre el consumo de estos medicamentos y algunos factores tales como carga académica, rendimiento académico y edad.

DEFINICIONES

Para efectos de este estudio, se considerarán las siguientes definiciones:

Sustancia estimulante

Será considerada sustancia estimulante aquella que produzca estimulación del sistema nervioso central.

Placebo

Será considerado placebo aquel medicamento que, sin tener esa propiedad, se ingiera buscando estimulación del sistema nervioso central.

SELECCION DE LA MUESTRA

Se incluyeron en este estudio a los estudiantes de las carreras de medicina y farmacia.

Se seleccionó una asignatura que fuera representativa de cada nivel académico y en ella se aplicó el instrumento previamente desarrollado. Los estudiantes de los últimos años de cada carrera fueron localizados en los hospitales San Juan de Dios, México y Calderón Guardia, ya que se encuentran realizando su práctica hospitalaria.

No se incluyó a los estudiantes de primer año de ninguna de las dos profesiones, por estar cursando el Ciclo de Biociencias, previo al ingreso a la carrera.

METODOLOGIA

Se elaboró un cuestionario que fue probado y luego autoadministrado a los estudiantes de las carreras de farmacia y medicina, de acuerdo con la selección que se indicó anteriormente. El cuestionario fue aplicado durante el mes de mayo, en el que los estudiantes se encontraban en los segundos o terceros exámenes parciales.

Los datos recolectados fueron digitados en un microcomputador en el que se aplicaron las pruebas estadísticas mediante el paquete informatizado denominado "Epi-Info" creado, por el Center of Disease Control (CDC) de Atlanta.

RESULTADOS

Características de la muestra

Se obtuvieron 353 cuestionarios contestados. La muestra estuvo constituida por 143 (40,5%) estudiantes de farmacia y 210 (59,7 %) de medicina, con una distribución por sexo de un 36,4 % de varones y 63,6% de mujeres en la muestra de farmacia y un 54,7%

de hombres y un 45,3% de mujeres en medicina. (Cuadro 1)

Cuadro 1

Estudiantes según sexo.
Facultad de Farmacia y Escuela de Medicina
1991

Sexo	Carrera	
	Farmacia	Medicina
Masculino	52 36,4%	115 54,7%
Femenino	91 63,6%	95 45,3%

(p=0,00067)

La edad de los encuestados osciló entre los 18 y los 37 años, con una distribución que se muestra a continuación y en la que no hubo diferencia significativa entre las dos carreras. Ver Cuadro 2.

Cuadro 2

Estudiantes según edad.
Facultad de Farmacia y Escuela de Medicina
1991

Edad años	Carrera	
	Farmacia	Medicina
18 a 20	19 13,3%	42 20,0%
21 a 23	87 60,8%	125 59,5%
24 a 26	27 18,9%	36 17,1%
27 a 29	5 3,5%	5 2,4%
30 a 37	5 3,5%	2 1,0%
Total	143 100%	210 100%

(p=0,2364)

Con respecto al año académico que cursan los estudiantes, se encontró que estaban distribuidos de la manera que se indica en el Cuadro 3 con una diferencia significativa en cuanto a esta variable ($p < 0,0001,4$ g.c.).

Cuadro 3
Estudiantes según nivel académico.
Facultad de Farmacia y Escuela de Medicina
1991

Nivel Académico	Carrera			
	Farmacia		Medicina	
2	30	21,0%	50	23,8%
3	30	21,0%	88	41,9%
4	61	42,6%	55	26,2%
5	20	14,0%	17	8,6%
*S. I.	2	1,4%	0	0,0%
Total	143	100%	210	100%

*S.I = sin información.
($p < 0,0001$)

Las características en cuanto a estado civil de ambos grupos son muy similares y no muestran diferencias entre sí. Un alto porcentaje de los estudiantes encuestados son solteros (93% de los de farmacia y 92,4% de los de medicina). Entre los de farmacia se encontraron nueve estudiantes casados y once entre los de medicina.

Al investigar el número de créditos de los grupos de estudio, se encontró que existe diferencia significativa entre ellos ($p < 0,0001$, 5 g.l.), tal como se muestra en el cuadro 4.

Cuadro 4
Estudiantes según créditos matriculados
en el I ciclo 1991.
Facultad de Farmacia y Escuela de Medicina

Número de créditos	Carrera			
	Farmacia		Medicina	
1 a 5	3	2,0%	7	3,3%
6 a 10	21	14,3%	10	4,7%
11 a 15	47	32,9%	9	4,3%
16 a 20	66	46,8%	47	22,4%
21 a 25	5	3,5%	117	55,7%
26 a 30	0	0,05%	20	9,5%
Total	143	100%	210	100%

($p < 0,0001$)

El mayor número de estudiantes de farmacia dijo dedicar diez horas por semana a recreación (valor modal) y ocho horas, los estudiantes de la carrera de medicina.

CONSUMO DE SUSTANCIAS ESTIMULANTES

Un 37% de los estudiantes de farmacia y un 48,1% de los de medicina "toman café cuando estudian" tal como se muestra en el cuadro 5, pero la diferencia no es significativa.

Cuadro 5
Estudiantes según consumo de café cuando estudia.
Facultad de Farmacia y Escuela de Medicina
1991

Consumo de café	Carrera			
	Farmacia		Medicina	
SI	53	37,0%	101	48,1%
NO	90	62,9%	108	51,4%
S. I.	0	0,0%	1	0,5%
Total	143	100%	210	100%

($p > 0,001$)

Se presenta una diferencia significativa ($p = 0,017$, 3g.l.) entre ambas muestras en lo referente a la preferencia en cuanto a la forma de tomar café.

Los estudiantes de farmacia consumen un mayor porcentaje de café con leche. Entre los estudiantes de medicina la preferencia se presenta en el consumo de café negro con un porcentaje de 43,5%.

Cuadro 6
Estudiantes según preferencia en cuanto
al consumo de café.
Facultad de Farmacia y Escuela de Medicina 1991

Forma de tomar café	Carrera			
	Farmacia		Medicina	
Negro	14	26,5%	44	43,5%
Con leche	24	45,2%	25	24,8%
Ambos	14	26,4%	23	22,7%
S. I.	1	1,8%	9	8,9%
Total	53	100%	101	100%

($p > 0,001$)

El número de tazas con café consumido, no mostró diferencia entre los estudiantes de las dos carreras. El mayor porcentaje de los estudiantes toma dos tazas de café cuando estudian, 41,5% de los de farmacia y 27,7% de los de medicina. Llama la atención que el 15,9% de los estudiantes de medicina toman cuatro tazas de café y casi un 7,0% de ellos consumen de cinco a ocho tazas cuando estudian (Cuadro 7).

Cuadro 7

Estudiantes según número de tazas de café cuando estudia.
Facultad de Farmacia y Escuela de Medicina
1991

Número de tazas de café	Carrera		Medicina	
	Farmacia			
1	11	20,8%	19	18,8%
2	22	41,5%	28	27,7%
3	14	26,4%	24	23,8%
4	3	5,6%	16	15,8%
5 a 8	2	3,7%	7	6,9%
S. I.	1	1,9%	7	6,9%
Total	53	100%	101	100%

(p > 0,001)

Al ser consultados en cuanto a la presencia del síndrome de abstinencia, cuando no se consume la cantidad de café indicada, el 58,6% de los de farmacia y el 56,4% de los de medicina dijeron no sentir ninguna necesidad de tomar café. Solamente el 37,7% y el 36,7% de los de farmacia y medicina respectivamente dijeron hacerle falta el café. Entre los que les "hace falta el café", un 20,8% de los de farmacia y un 25,7% de los de medicina dijeron sentir "molestias" cuando no toma café. Ver Cuadro 8.

Cuadro 8

Estudiantes según si presenta "molestias" cuando le hace falta el café.
Facultad de Farmacia y Escuela de Medicina
1991

La falta de café le produce molestias	Carrera		Medicina	
	Farmacia			
SI	11	20,8%	26	25,7%
NO	41	77,3%	68	67,4%
S. I.	1	1,9%	7	6,9%
Total	53	100	101	100

(p > 0,001)

La molestia más frecuentemente reportada fue la producción de cefalea en un 72,8% entre los de farmacia y en un 65,5% entre los de medicina. Se reporta además ansiedad, "nervios" y somnolencia. Ver Cuadro 9.

Cuadro 9

Estudiantes según tipo de molestias causadas por la falta de café.
Facultad de Farmacia y Escuela de Medicina
1991

Molestias	Carrera	
	Farmacia	Medicina
Ansiedad	9,1%	15,4%
Cefalea	72,8%	65,5%
Nervios	0,0%	3,8%
Somnolencia	18,1%	7,7%
Taquicardia	0,0%	3,8%
Total	100%	100%

(p > 0,01)

En cuanto al consumo de medicamentos estimulantes o "pastillas para mantenerse despierto", un 23,4% de la Escuela de Medicina y un 21,8% de la de Farmacia dijo utilizarlas (ver cuadro 9). De los medicamentos de este tipo disponibles en el mercado, el que es más

consumido con el objetivo de aumentar el estado de alerta, fue, para los estudiantes de medicina el Catovit[®] (28,6%) y en segundo y tercer lugar se encuentra el Reactivan[®] y la Tiamina (26,5% cada uno). Entre los estudiantes de farmacia, el medicamento más usado también fue el Catovit[®] (38,7%) y el Reactivan[®] (18,9%) en segundo lugar. El número de tabletas tomadas a la vez aparece en el Cuadro 10 que presenta diferencias estadísticamente significativa con un valor de $p < 0,05$ con 3g.l. Algunos de los encuestados consumían dos o tres tipos diferentes de tabletas, la mezcla más usada fue Tiamina[®] con Catovit[®] y Tiamina-Cafeína[®] con Catovit[®].

Cuadro 10

Estudiantes según cantidad de tabletas tomadas a la vez.
Facultad de Farmacia y Escuela de Medicina
1991

Cantidad de tabletas	Carrera			
	Farmacia		Medicina	
1	27	87,0%	31	63,3%
2	3	9,7%	17	34,7%
3	1	3,3%	0	0,0%
4	0	0,0%	1	2,0%
Total	31	100%	49	100%

($p < 0,05$)

Un 93,9% de los estudiantes de medicina y un 90,9% de los de farmacia toman estos medicamentos sin la indicación médica. Al considerar la frecuencia de consumo en los últimos 30 días, se encuentra que los de farmacia lo hacen 2 a 4 veces por semana en un mayor porcentaje (42,0%) y los de medicina los utilizan menos de una vez por semana (42,8%) con mayor frecuencia.

Cuadro 11

Estudiantes según consumo en los últimos 30 días.
Facultad de Farmacia y Escuela de Medicina 1991

Consumo	Carrera			
	Farmacia		Medicina	
Diariamente	0	0,0%	2	4,1%
2 a 4 v/semana	13	42,0%	10	20,4%
una v/semana	8	25,8%	14	28,6%
menos de una v/semana	10	32,2%	21	42,8%
Total	31	100%	49	100%

($p > 0,01$)

Del grupo de estudiantes que consumen medicamentos estimulantes, un 95,9% de los de medicina y un 93,5% de los de farmacia lo hacen por razones de estudio.

Para los fines de este estudio, resultaba interesante establecer si además se daba el consumo de medicamentos para dormir lo cual, rompe el círculo de estimulación producido por los otros medicamentos; sin embargo, se encontró que solamente un 1,4% de ambos grupos de estudiantes lo hacen.

Al relacionar las variables estudiadas y el consumo de estimulantes (café y "pastillas"), se encontró que hay diferencia significativa en cuanto al consumo de café entre las dos carreras y el nivel académico o "año de la carrera", como se muestra en el cuadro 12. Sin embargo, al hacer pruebas de homogeneidad entre los mismos niveles de las distintas disciplinas, solamente se pudo establecer que los segundos niveles son los que presentan diferencias significativas.

Cuadro 12

Estudiantes que toman café según nivel académico.
Facultad de Farmacia y Escuela de Medicina 1991

Nivel académico	Carrera			
	Farmacia		Medicina	
2	3	5,7%	31	30,7%
3	7	13,1%	37	36,6%
4	15	28,3%	26	25,8%
5	25	47,2%	7	5,9%
*S.I.	3	5,7%	0	0,0%
Total	53	100%	101	100%

($p < 0,001$)

El consumo conjunto de medicamentos estimulantes y café también fue significativamente diferente entre las carreras de farmacia y medicina, cuando se investigó bajo la variable de nivel académico y de créditos matriculados (ver cuadro 13 y 14).

Cuadro 13

Estudiantes que toman café y medicamentos estimulantes según nivel académico
Facultad de Farmacia y Escuela de Medicina
1991

Nivel académico	Carrera			
	Farmacia		Medicina	
2	1	5,9%	15	46,9%
3	8	47,0%	10	31,2%
4	6	35,3%	6	18,7%
5	1	5,9%	1	3,2%
*S. I.	1	5,9%	0	0,0%
Total	17	100%	32	100%

($p > 0,001$)

Cuadro 14

Estudiantes según créditos matriculados en el I ciclo 1991.
Facultad de Farmacia y Escuela de Medicina

Número de créditos	Carrera			
	Farmacia		Medicina	
1 a 5	1	3,2%	5	10,2%
6 a 10	3	9,6%	0	0,0%
11 a 15	8	25,8%	0	0,0%
16 a 20	15	48,5%	17	34,7%
21 a 25	4	12,9%	17	34,7%
26 a 30	0	0,0%	10	20,4%
Total	31	100%	49	100%

($p < 0,0001$)

No se encontró diferencia cuando se estudió el consumo de café y medicamentos estimulantes según el promedio de notas de los estudiantes ni tampoco la edad.

CONCLUSIONES

El consumo de estimulantes en el grupo de estudio difiere de los datos que aparecen en la literatura.

Un 48,1% de los estudiantes de medicina y un 37% de los de farmacia utiliza el café como estimulante cuando estudia. Por aparte, un 23,4% y un 21,8% de los estudiantes de medicina y farmacia respectivamente utiliza medicamentos estimulantes. Más del 90% de estos medicamentos son consumidos sin la indicación médica.

Fuera de dos estudiantes en la muestra de farmacia y tres en la de medicina, en los que aparentemente se presenta el círculo vicioso de estimulación-sedación, no fue posible establecer el comportamiento adictivo fuerte a los medicamentos estimulantes en el resto del grupo de estudio.

Ninguno de los sujetos usó los medicamentos estimulantes para otros fines diferentes a los de estudio, ni en ocasiones en las que no estuviera ligado a situaciones académicas.

Las patentes de los medicamentos estimulantes más utilizados son de libre venta en las farmacias de comunidad, de tal forma que pueden adquirirse con gran libertad y, por lo tanto, no requieren receta médica. Ninguno reportó el consumo de estimulantes "fuertes" tipo anfetamínicos.

La adicción que parece presentarse es a la cafeína del café. Un 25,7% entre los de medicina y un 20,8% entre los de farmacia presentan la necesidad de tomar café al punto de que, si no lo hacen, presentan molestias. Los malestares descritos concuerdan con los síntomas que la literatura describe en el síndrome de abstinencia a la cafeína (Goodman y Gilman 1986: 561-567).

El consumo de café está en mayor proporción entre dos y tres tazas por vez; sin embargo, hay un 22,7% en los de medicina y un 9,3% en farmacia que toman cuatro o más tazas. Esto llama la atención ya que la literatura (James J. 1983: 251-258) (Griffiths y Woodson, 1988: 437-451) describe el cafeinismo como una intoxicación aguda o crónica que puede darse con la ingestión de 500 mg. de cafeína al día lo que equivale a cuatro ó siete tazas de café.

Los estudiantes de la carrera de medicina mostraron un consumo mayor de café y de medicamentos estimulantes. No fue posible establecer tendencia de aumento o disminución del consumo de estas sustancias relacionada con el nivel académico (Kandel y Logan, 1984: 660-666). Tampoco fue posible establecer una relación entre el consumo de estas sustancias y la edad, el promedio de notas ni el nivel académico.

Finalmente, sería interesante realizar un trabajo similar al presente en otras escuelas con actividades académicas diferentes, tales como las dedicadas a las artes, con el fin de comparar los resultados.

BIBLIOGRAFIA

- Alfaro, E. "Abuso de drogas en Costa Rica. Recopilación de varios estudios". *Boletín de la Oficina Panamericana de Salud*. 107(6) ; Dic 1989: 504-509.
- Climent, C., de Aragón, V., Plutchik, R., "Predicción del riesgo de uso de drogas por parte de estudiantes de secundaria". *Boletín de la Oficina Panamericana de Salud*. 107(6); Dic 1989: 568-576.
- Goodman y Gilman. *Las bases farmacológicas de la terapéutica*. Séptima Ed. Panamericana 1987 : 561-567.
- Griffiths, R. & Woodson, P. "Caffeine physical dependence. A review of human and laboratory animal studies". *Psychopharmacology*. 94 (4); Apr. 1988: 437-451.
- Ibañez P., Sanjuán M.A. *La droga. Razones para su consumo por la juventud*. Ed. Mezquita. 1ª Ed. Madrid España. 1983: 50.
- James J. E. "Cafeina. A survey of some of the known and suspected deleterious effect of habitual use". *J. Nat. Addiction*, 78(3); 1983: 251-258. IDIS 176318.
- Kandel, D.D. and Yamaguchi, K. "Developmental patterns of use of legal and illegal and medical prescribed psychotropic drugs from adolescence to young adulthood". *NIDA Research Monograph Series*. 56; 1985: 193-235.
- Kandel, D.D., Logan, J., "Patterns of drug use from adolescence to young adulthood: I. Periods of risk for initiation, continued use, and discontinuation". *American Journal of Public Health*. 74(7); Jul 1984: 660-666.
- Maddux, J.F., Hoppe, S.K. and Costello, R.M. "Psychoactive substances use among medical students". *American Journal of Psychiatry*. 143 (2); 1986:187-191.
- Marcos, A. and Johnson R. "Cultural patterns and casual processes in adolescence drug use: The case of Greeks vs American". *International Journal of the Addiction*. 23 (6); 1988: 545-572.
- McAuliffe W.E., Rohman M., Santangelo S. et al. "Psychoactive drugs use among practicing physicians and medical students". *New England Journal of Medicine*. 315 (13); 1986: 805-810.
- McAuliffe, W.E.; Santangelo, S.L. Gringras J et al. "Use and abuse of controlled substances by pharmacist and pharmacy students". *American Journal of Hospital Pharmacy*. 44 (2); 1987: 311-317.
- Medina-Mora M.E., Tapia C.R., Rascón M.L. et al. "Situación epidemiológica del abuso de drogas en México". *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*. 107 (6); 1989: 475-489.
- NaSongkla Y. and Saenghirunvattana S. "Smoking among medical students". *Journal of the Medical Association of Thailand*. 68(4) ; 1985: 198-200.
- Patterson E., Myers G. and Gallant D. "Patterns of substances use on a college campus: A 14 years of comparison study". *American Journal of Drugs and Alcohol Abuse*. 14 (2); Jun 1988: 237-246.

Smart, R. "Abuso de drogas en Ontario, Canadá". *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*. 107 (6); Dic 1989: 495-503.

Teichmann M., Barnea Z. and Ravav G. "Personality and substances use among adolescents. A longitudinal study". *British Journal of Addictions*. 84 (2); Feb. 1989: 181-190.

Torres de Galvis, Y., Murrele, L. "Consumo de sustancias que producen dependencia en Colombia". *Boletín de la Oficina*

Panamericana de Salud. 107(6); Dic. 1989: 485-494.

Yamaguchi, K., Kandel, D. "Patterns of drug use from adolescence to young adulthood: II. Sequences of progression". *American Journal of Public Health*. 74(7); Jul 1984: 668-672.

Yamaguchi, K., Kandel, D. "Patterns of drugs use from adolescence to young adulthood: III. Predictors of Progression". *American Journal of Public Health*. 74(7); Jul 1984: 673-689.

Beatriz Badilla
Facultad de Farmacia
Universidad de Costa Rica
San José, Costa Rica

Mercedes Barquero
Facultad de Medicina
Universidad de Costa Rica
San José, Costa Rica