



7 Análisis de factores predictivos en consumo de sustancias psicoactivas¹

Analysis of predictive factors in use of psychoactive substances

Análise de fatores preditivos do uso de substâncias psicoativas

** Doctor en Neurociencia de la Universidad Complutense de Madrid. Magister en Neuropsicología Cognitiva de la Universidad Complutense de Madrid. Psicólogo de la Universidad Nacional de San Agustín en Arequipa (Perú). Director adjunto del programa profesional de Psicología de la Universidad Católica San Pablo. Investigador acreditado y docente de la Universidad Católica San Pablo. Docente asociado de la Universidad Nacional de San Agustín.
Correo:
msoto@ucsp.edu.pe*

*** Psicóloga de la Universidad Nacional de San Agustín en Arequipa (Perú). Investigadora y docente de la Universidad Católica San Pablo (Perú).
Correo:
gcaceres@ucsp.edu.pe*

****Estudiante de la Escuela de Psicología de la facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Católica San Pablo de Arequipa (Perú). Investigador del grupo de Neuropsicología de la Universidad Católica San Pablo (Perú).
Correo:
salomon.shelach@ucsp.edu.pe*

*****Estudiante de la Escuela de Psicología de la facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Católica San Pablo de Arequipa (Perú). Investigador del grupo de Neuropsicología de la Universidad Católica San Pablo (Perú).
Correo:
juan.quintanilla.calvi@ucsp.edu.pe*

******Estudiante de la Escuela de Psicología de la facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Católica San Pablo de Arequipa (Perú). Investigadora del grupo de Neuropsicología de la Universidad Católica San Pablo (Perú).
Correo:
monica.montalvo@ucsp.edu.pe*

Recibido:
10 de septiembre de 2015

Aprobado:
20 de diciembre de 2015

*Marció Soto-Anari

**Gabriela Cáceres-Luna

***Salomón Shelach Bellido

****Juan P. Quintanilla Calvi

*****Mónica M. Montalvo Holgado

Resumen

Diversas investigaciones demuestran que el consumo de sustancias psicoactivas ha aumentado con el paso de los años. Este incremento se asocia a factores de naturaleza cognitiva, afectivo-emocional y a la inestabilidad en las relaciones familiares; factores que pueden afectar los ámbitos académicos, cognitivos y conductuales de los estudiantes. Nos propusimos analizar el efecto de variables cognitivas y familiares sobre el consumo de alcohol, tabaco y marihuana. Se evaluó a 78 jóvenes entre 16 y 28 años de edad. El 16% eran varones y 84% mujeres, todos provenientes de una universidad privada de Arequipa-Perú. Se aplicó la Torre de Hanói para medir planificación; el Simón Task, para control inhibitorio y el Iowa Gambling Task para la toma de decisiones. Se aplicaron tres cuestionarios: el AUDIT para consumo de alcohol, de variables sociodemográficas y para indagar acerca de consumo de nicotina y marihuana. Se observa

¹ La investigación está enmarcada en las temáticas trabajadas por el grupo de investigación de Neuropsicología de la Universidad Católica San Pablo (Perú) y se encuentra adscrita al Centro de Investigación de dicha universidad.



Foto: Juliana Herrera

que hay un cierto efecto de parte del género sobre la frecuencia e intensidad del consumo de alcohol; por otra parte la medida de planificación se ve afectada por la frecuencia e intensidad del consumo de alcohol y por el consumo de nicotina. Además de ello no se da ninguna significancia con las variables dependientes y el consumo de marihuana.

Palabras claves

Consumo, Psicoactivas, Variables cognitivas, Familiares.

Summary

Various studies show that consumption of psychoactive substances has increased over the years. This increase is associated with nature cognitive factors emotional- affective and instability in family relationships; Factors that may affect academic, cognitive and behavioral areas of students. We set out to analyze the effect of cognitive variables and family on the consumption of alcohol, tobacco and marijuana and. 78 young people were assessed between 16 and 28 years old. 16% were male and 84% female, all from a private university in Arequipa, Peru. The Tower of Hanoi was applied to measure planning; the Simon Task, for inhibitory control and the Iowa Gambling Task for decision-making. Three questionnaires were applied; AUDIT for alcohol consumption, sociodemographic variables and to inquire about nicotine and marijuana. It is observed that there is a certain part of the gender effect on the frequency and intensity of alcohol; on the other hand the extent of planning is affected by the frequency and intensity of alcohol and nicotine. Furthermore, no significance is given to the dependent variables and marijuana.

Keywords

Consumption, Psychoactive, Cognitive variables, Family.

Resumo

Vários estudos mostram que o consumo de substâncias psicoativas tem aumentado ao longo dos anos. Este aumento está associado a fatores de natureza cognitiva, afetivo-emocional e instabilidade nas relações familiares; fatores que podem afetar áreas acadêmicas, cognitivas e comportamentais dos alunos. Partimos para analisar o efeito de variáveis cognitivas e familiares sobre o consumo de álcool, tabaco e maconha. 78 jovens entre 16 e 28 anos foram avaliados, 16% eram do sexo masculino e 84% do sexo feminino, tudo a partir de uma universidade privada em Arequipa, Peru. A Torre de Hanoi foi aplicada para medir o planejamento; o Simon Task para o controle inibitório e o Iowa Gambling Task para a tomada de decisão. Foram aplicados três questionários; AUDIT para o consumo de álcool, variáveis sociodemográficas e para obter informações sobre nicotina e maconha. Observa-se que há uma certa parte do efeito do gênero sobre a frequência e intensidade de álcool; por outro lado, o grau de planejamento é afetado pela frequência e intensidade de álcool e nicotina. Além disso nenhum significado é dado para as variáveis dependentes e consumo de maconha.

Palavras chaves

Consumo, Psicoativas, Variáveis cognitivas, Família.

Introducción

El consumo de sustancias psicoactivas es un problema de salud pública a nivel mundial que afecta el desarrollo personal, familiar y social (Cueva, 2012). Se estimó que en el año 2013, al menos 1 de cada 20 personas entre 15 y 64 años había consumido algún tipo de sustancia ilícita, y que entre el 3.5 y 5.7% de la población mundial había consumido algún tipo de droga de difícil acceso, siendo la de mayor consumo el *cannabis* (World Drug Report, 2010-2015).

En Perú, la comisión de desarrollo y vida sin drogas (DEVIDA, 2009), refiere que 4 de cada 10 escolares ha probado alguna droga legal alguna vez en su vida. Esta cifra se refiere a consumidores eventuales, mas no crónicos en relación con las sustancias legales. En un estudio realizado en jóvenes por la comunidad andina entre 18 y 25 se observa que el 71.86% ha consumido alcohol, el 35.98% tabaco y el 4.24% marihuana (C.A.N., 2012). Ahora bien, respecto al consumo en Arequipa entre estudiantes de secundaria, el 25.4% consumió alcohol, el 18.7% tabaco y el 2.1% marihuana (DEVIDA, 2009). Como se refirió antes, estos consumidores son eventuales mas no crónicos. En cuanto al género, se evidencia que los varones tienen un mayor consumo de drogas (32.7%) que las mujeres (25.2%).

A partir de estos datos podemos concluir que en los adolescentes existe una alta incidencia en el consumo de alcohol, tabaco y marihuana; hecho que preocupa sobremanera debido a que el desarrollo del cerebro, sobre todo en las áreas, asociación y el área prefrontal, se prolongan hasta el principio de la adultez, e incluso hasta pasados lo treinta años de edad y puede deteriorarse o mostrar algún tipo de falla o desorden por el consumo de drogas (Crews, et al., 2009). Además de esta posible afectación cerebral, se observan alteraciones de procesos cognitivos como el aprendizaje, la memoria y el desarrollo intelectual en jóvenes (Zeigler, et al., 2005).

Estudios posteriores mostraron que las alteraciones neuropsicológicas producidas por las drogas afectan especialmente la función ejecutiva (Bechara, 2005); las cuales son consideradas como un conjunto de habilidades implicadas en la generación, la supervisión, la regulación, el ejecución, el reajuste de conductas adecuadas para alcanzar objetivos complejos (Lezak, 2004). A su vez están implicadas en la regulación de estados emocionales que se consideran adaptativos para la consecución de objetivos (Bechara, Damasio & Damasio, 2000 en García, 2009).

En esta línea el consumo de alcohol está asociado a déficits en flexibilidad cognitiva y memoria de trabajo (Gruber & Yurgelun-Todd, 2011; Sullivan & Pfefferbaum, 2000); y planificación e inhibición (Noel, et al., 2001). Al consumir tabaco y marihuana frecuentemente se dan daños en la corteza prefrontal, específicamente en las áreas dorsolateral, ventromedial y la corteza cingulada, las cuales conllevan a que se tenga una peor ejecución en las pruebas neuropsicológicas (Durazzo, et al., 2010). Por ejemplo, en estudios con imágenes de resonancia magnética, se evidenció que los consumidores de tabaco presentan una mayor densidad y tamaño en la sustancia gris (Brody, et al., 2004; Liao, et al., 2010). Este mayor crecimiento puede estar asociado a una maduración más rápida de la corteza cerebral, que conllevaría también a una más rápida pérdida de la densidad de dichas estructuras con las consiguientes afectaciones a nivel cognitivo (García-Molina, Enseñat-Cantalops, Tirapu-Ustárrroz & Rolg-Rovira, 2009). Lo que se podría referir aquí es que el consumo de sustancias como el tabaco puede generar una rápida evolución del mismo, ya que podría seguir induciendo un crecimiento y no dejar que el desarrollo del cerebro hacia la adultez se complete satisfactoriamente.

Respecto al consumo de *cannabis* (marihuana), esta produce, incluso en dosis bajas, que interfieran en los procesos cerebrales básicos. Si el consumo se mantiene durante largo tiempo y de manera continua, sus efectos negativos para la salud dependerán de la edad, la dosis, las sensaciones esperadas o la personalidad, entre otras (Sánchez Pardo, 2005). Un estudio con resonancias magnéticas demostró que los pacientes crónicos en el consumo muestran menor actividad en la corteza cingulada anterior (Beverido, 2010), área asociada a la detección de errores en nuestro cerebro.

Ahora bien, la familia es el entorno social modelador, así del aprendizaje y sociabilización (Barca, Otero, Mirón & Santórum, 1986). Se plantea la importancia de analizar cuánto influye la relación con los padres, ya que estudios revelan que aquellas familias en las cuales el joven tiene una relación conflictiva corresponden a un comportamiento ligado al consumo de sustancias. Se refiere a que el uso de drogas en adolescentes tiene sus raíces en la familia, en actitudes que los presentan como un modelo a seguir; si en la familia existen patrones de consumo de sustancias los jóvenes tienen una muy grande tendencia a seguir esta conducta (Bordy, et al., 2005). García (2009) menciona que, según estudios, la familia no solo es el desencadenante en el consumo, sino que también es el de mantenimiento

por los diversos problemas que se puedan suscitar en la misma y el no darse cuenta a tiempo.

Pues bien, en una investigación de Meikangas, Dieker y Fenton (1998), mencionan que son dos tipos de factores, en lo referente a la familia, los cuales generan el consumo en los integrantes, en especial en los adolescentes. En primer lugar, los factores específicos, dentro de los cuales se encuentra la exposición a las drogas, los modelados negativos de uso de drogas por parte de los padres y las actitudes de los padres ante las drogas, y, en segunda instancia, en los factores generales encontramos los modelos dentro de la familia que incrementan la vulnerabilidad general a problemas de conducta en la adolescencia, básicamente son la estructuración de la familia, estilo educativo, conflicto familiar, exposición a estrés, etcétera.

En las familias con problemas se dan las funciones ejecutivas con carga emocional, es decir, proceso que suele verse afectado en sujetos que consumen sustancias. En la toma de decisiones, por ejemplo, en un estudio que realizaron Bechara, Damasio y Damasio (2000), los adictos mostraron no solo una menor capacidad de decisión al comparar su ejecución en esta prueba, con el grupo control. Ello refleja que su ejecución se asemeja a la observada en pacientes con lesiones frontales ventromediales. Esto denota que otra de las funciones que se ve afectada es el control inhibitorio, la cual se refleja que el desempeño bajo en los adictos a las metanfetaminas respecto al grupo control en la medida del número de palabras nombradas por su color al inhibir el significado en la prueba Stroop (Simos, et al., 2002).

Se pretende, en esta investigación, analizar los efectos de variables familiares y cognitivos sobre el consumo de alcohol, tabaco y marihuana en estudiantes universitarios.

Metodología

Muestra

Se evaluaron 75 estudiantes universitarios de la Universidad Católica San Pablo, de los cuales 12 eran varones ($M=18.67$, $D.E=1.67$) y 63 eran mujeres ($M=18.35$ $D.E= 1.80$). A su vez dividimos a los participantes de la muestra con una categorización familiar (Tabla 1) y se realizó la división según el tipo de sustancia que consumían (Tabla 2).

Tabla 1: Descriptivos Familia – Universidad Católica San Pablo

Tipo	N	M	D.E
Nuclear	40	18.18	1.71
Monoparental	15	18.93	1.624
Extendida	12	18.33	2.06
Perdidos	8		

Tabla 2: Descriptivos Consumo de Sustancias
Universidad Católica San Pablo

		MARIHUANA (M,D.E)	TABACO (M,D.E)	ALCOHOL (M,D.E)
Válido	Si	13 (18.62, 2.14)	34 (18.53, 1.88)	47 (18.38, -)
	No	61 (18.36, 1.71)	41 (18.29, 1.69)	28 (18.36, 1.74)
	Subtotal	74	75	75
Perdidos	Sistema	1	0	0
Total		75	75	75

Instrumentos

Se utilizó el programa computarizado PEBL 0.14, el cual contiene una batería de pruebas estandarizadas que revelan los datos de una manera sencilla y rápida.

Para medir la variable cognitiva de planificación se aplicó la Torre de Hanoi, en la cual al sujeto se le presentan 3 columnas con discos que debe ponerlos en orden creciente en el menor número de movimientos. Para la medida toma de decisiones se aplicó el Iowa Gambling Task, en el cual al sujeto se le muestran 4 barajas. El sujeto empieza con cierta cantidad de dinero y debe seleccionar una de las barajas e ir ganando o perdiendo. Por último, para el control inhibitorio se utilizó la prueba Simón Task, en la cual, al sujeto se le presentan dos estímulos de color (rojo y azul) y él tiene que seleccionar uno de ellos dependiendo de cuál salga en la pantalla.

Se aplicó la prueba AUDIT (Babor, Higgins-Biddle, Saunders & Monteiro, 2001), la cual está conformada por 3 dominios. El primero es el consumo de riesgo de alcohol con 3 *ítems*; el segundo es el síntoma de dependencia con 3 *ítems* y el tercero es el consumo perjudicial de alcohol con 4 *ítems*. Cada uno de los *ítems* cuenta con 5 respuestas a excepción de los dos

últimos. El objetivo de este cuestionario es la identificación de problemas de consumo de riesgo o perjudicial de alcohol.

Se utilizaron cuestionarios para la identificación de consumo de tabaco y marihuana, los cuales contenían solo respuestas dicotómicas, es decir, solo se evaluó si consumía o no. A su vez un cuestionario de variables sociodemográficas, incluyendo en ello la parte familiar.

Resultados

Se utilizaron las pruebas estadísticas de *T de Student* para muestras independientes y la ANCOVA (Análisis de Co-varianza), la cual identifica el efecto de una variable independiente sobre una variable dependiente.

Tabla 3: ANCOVA – Puntaje AUDIT/Sexo

Var. Dependiente: Origen	Pun. Audit	Gl	Cuadrático promedio	F	P.
	Suma de cuadrados				
Modelo corregido	142.983 ^a	6	23.830	1.618	.158
Interceptación	32.058	1	32.058	2.177	.145
Edad	4.988	1	4.988	.339	.563
Sexo	116.107	1	116.107	7.883	.007
Familia	14.422	2	7.211	.490	.615
Sexo * Familia	32.576	2	16.288	1.106	.338
Error	883.734	60	14.729		
Total	1858.000	67			
Total corregido	1026.716	66			
a. R al cuadrado = .139 (R al cuadrado ajustada = .053)					

En la tabla 3 podemos observar que hay un cierto efecto significativo sobre el puntaje de la prueba AUDIT y el sexo o género ($F=7.883$, $P=0.007$). Esto refiere que dependiendo si uno es hombre o mujer va a tener un consumo, grado o frecuencia de consumo; ahora bien, en la parte de los descriptivos con relación a las medias de la prueba ANCOVA, se observó que los hombres tienen un promedio mayor al de las mujeres, lo cual refiere que ellos consumen más, pero esta diferencia no se muestra significativa.

Tabla 4: Prueba T de student para muestras independientes – Fuma /TOH

Fuma		N	Media	Desviación típ.	T de student	P
Planificación	Si	24	92.42	38.33	-2.069	0.043
	No	31	74.32	26.48		
Perdidos		23				

P<0.05

En la tabla 4, mediante la comparación de las medias obtenidas de los que afirman consumir tabaco de los que no, con relación a la variable cognitiva de planificación, hubo un grado de significancia ($P=0.043$), por lo cual los que no fuman tienen una mejor planificación que los que sí consumen; por lo tanto, las personas que no fuman, en tareas que demandan una preparación o sistematización, rinden mejor que los que consumen dicha sustancia.

Tabla 5: Prueba T de student para muestras independientes – Marihuana

Marihuana		N	Media	Desviación estándar	T de student	Sig.
Simón Aciertos	Si	7	133.57	5.83	0.72	0.48
	No	45	130.44	11.20		
Simón Tiempo	Si	7	519.49	99.08	0.63	0.54
	No	45	497.51	84.68		
TOH Movimiento	Si	7	73.00	19.18	-0.70	0.49
	No	45	80.98	29.031		
TOH Tiempo	Si	7	23503.09	8231.03	-0.34	0.73
	No	45	34177.32	81894.44		
IOWA	Si	6	2158.33	964.45	0.95	0.35
	No	47	1920.74	521.29		

P>0.05

En la tabla 5, que en la comparación de las medias obtenidas de los que afirman consumir marihuana de los que no, con relación a las variables cognitivas, no muestran diferencias significativas; por consiguiente, no hay diferencias entre las personas que afirman haber consumido al menos una vez marihuana y las que mencionan que nunca lo hicieron.

Discusión

Se propuso analizar el efecto de las variables cognitivas y familiares sobre el consumo de sustancias psicoactivas, siendo así que los resultados indican que hay un cierto efecto del género de la persona sobre la frecuencia y consumo de alcohol, lo cual refiere que dependerían otras variables sumadas a esta para poder referir un consumo crónico o a largo plazo.

Una investigación que se hizo en hombres y mujeres muestra que el consumo frecuente afecta más a las mujeres que a los varones, ya que estas presentan conductas de alto riesgo en cuanto a los problemas familiares, laborales o estudiantiles. Luego se observa que en los hombres hubo mayor proporción que las mujeres, pues la mayoría presentó signos de dependencia alcohólica.

En conclusión, del estudio se observa que la mujer presenta una mayor frecuencia de consumo que el hombre, ya que se le presentan mayores problemas familiares (Bríñez-Horta, J., 2001).

Una investigación realizada en España refiere que el modelo cultural de cada persona, en la actualidad, tiende a unificar las diferencias de género; de hecho, los comportamientos referidos a ingesta de alcohol se van igualando, en especial en la población joven, y estos se dan por patrones personales de cada individuo (Díez, I., 2003).

Según este contraste, con investigaciones que se aproximan a nuestro objetivo, tanto el hombre como la mujer puede presentar mayor incidencia, pero, todo ello depende de los factores asociados a este consumo y, además, del rol que cumple la mujer en la sociedad, ya sea interna como externamente a su hogar, para lo cual se recomienda tener en cuenta el verificar si la diferencia entre ambos sexos es por ciertos factores o solo por el sexo.

En relación con el tabaco, muestran que se ve afectada respecto a la variable cognitiva de planificación, lo cual refiere que el consumir nicotina deteriora el proceso de planificación y hace que ciertas tareas no puedan realizarse adecuadamente. Los efectos de la nicotina en el organismo, específicamente en el cerebro, producen una activación o depresión del sistema nervioso central, actuando como un potente agonista de receptores nicotínicos, lo cual permite la descarga neuronal (Merchan, A., 2014). Esto nos refiere que al consumir tabaco nuestro SNC se ralentiza y nuestros

procesos cognitivos, como la planificación, se deterioran. Se recomienda que para futuras investigaciones se trate el tema de una manera más profunda, es decir, que se midan variables como frecuencia e intensidad del consumo; además medir consumidores habituales con consumidores adictos a la denominada sustancia.

Y, por último, lo que respecta al consumo de marihuana, vemos que en los resultados no se encuentra ninguna diferencia significativa en relación con las variables cognitivas y familiares. Aun siendo estos nuestros resultados, un estudio realizado por Tziraki (2012), menciona que las funciones cognitivas más afectadas por el efecto acumulativo de *cannabis* parece ser la atención, aspectos amnésicos y algunas expresiones de la *función ejecutiva* como la inhibición, la toma de decisión y la planificación, lo cual serviría para poder indagar estas variables en investigaciones futuras y ver cuán fuerte es el efecto en las variables cognitivas sobre la marihuana.

Bibliografía

Babor, T., Higgins-Biddle, J., Saunders, J. & Monteiro, M., (2001). AUDIT: Cuestionario de Identificación de los Trastornos Debidos al Consumo de Alcohol. *Organización Mundial de la Salud*

Barca, A., Otero, J.M., Mirón, L. & Santórum, R., (1986). Determinantes familiares, escolares y grupales del Consumo de drogas en la adolescencia. Implicaciones para el tratamiento *Estudios de Psicología*, 25, 103-109.

Bechara, A., Damasio, A.R. & Damasio, H., (2000). Emotion, decision making and the orbito-frontal cortex. *Cerebral Cortex*, Vol.10, pp. 295-307.

Bechara A. (2005) Decision-making, impulse control and loss of willpower to resist drugs: a neurocognitive perspective. *Nature neuroscience* , 8, 1.458-1.463.

Beverido Sustaeta, P. & Gogeochea Trejo, M., (2010). Percepción del riesgo y prevalencia del consumo de drogas en estudiantes de secundaria del estado de Veracruz. *Instituto de ciencias de la salud*.

Brinez-Horta, J.A., (2001). Diferencias de género en problemas con el alcohol, según el nivel de consumo. *ADICCIONES*, Vol. 13(4), pp. 439-455.

Brody, A., Mandelkern, M., Jarvik, M., Lee, G., Smith, E., Huang, J., Bota, R., et al. (2004). Differences between smokers and nonsmokers in regional gray matter volumes and densities. *Biological Psychiatry*, 55(1), 77-84. Doi:10.1016/S0006 3223(03)00610-3

Comunidad Andina (CAN), (2012). II Estudio epidemiológico andino sobre el consumo de drogas en la población universitaria: informe regional. *Biblioteca Nacional de Perú*, N° 201300999.

Crews, F., Boettiger, C., (2009). Impulsivity, frontal lobes and risk of addiction. *Pharmacology, Biochemistry and Behavior*. 93, 237-247

Cueva, G., (2012). Violencia y adicciones: problemas de salud pública. *Revista Peruana de Medicina*, Vol. 29.1, pp. 99-103

DEVIDA, (2009). III Estudio Nacional: Prevención y consumo de drogas en estudiantes de secundaria, Resultados nacionales Perú.

Díez Hernández, I., (2003). La influencia del alcohol en la sociedad. *Osasuna*, Vol. 5, pp. 177.190.

Durazzo, T., Meyerhoff, D., & Nixon, S. (2010). Chronic cigarette smoking: implications for neurocognition and brain neurobiology. *International journal of environmental research and public health*, 7(10), 3760-91. doi:10.3390/ijerph7103760

García, C. (1990). *Opiáceos*. Serie: Qué son las drogas. México: Árbol.

García M. (2009), Manual de Neuropsicología Clínica, España, Pirámide.

García-Molina, A, Enseñat-Cantallops, A., Tirapu-Ustárruz, T & Rolg-Rovira, T., (2009). Maduración de la corteza prefrontal y desarrollo de las funciones ejecutivas durante los primeros años de vida. *Revista neurológica*, Vol. 48(8), pp. 435-440.

Gruber, S.A., y Yurgelun-Todd, D.A. (2001). Neuropsychological correlates of drug abuse. En M.J. Kaufman, (ed.) *Brain imaging in substance abuse: research, clinical and forensic applications*. New Jersey: Humana Press Inc. Totowa.

Lezak, M.D. (2004). Neuropsychological assessment. New York: Oxford University Press.

Liao, Y, Tang, J., Liu, T., Chen, X. & Hao, W., (2010). Differences between smokers and non-smokers in regional gray matter volumes: a voxel-based morphometry study. *Addiction Biology*, Vol.10, pp. 1-4.

Merchan Clavelino, A., (2014). Efectos neuropsicológicos del consumo de drogas legales en jóvenes universitarios. *Departamento de Psicología Clínica, Experimental y Social*.

Merikangas, K.R., Dierker, L. y Fenton, B. (1998). Familial factors and substance abuse: Implications for prevention. En R.S. Ashery, E.B.

Robertson y K.L. Kump fer (Eds.), *Drug abuse prevention through family interventions*. NIDA Research Monograph no. 177, 12-41. Rockville, MD: National Institute on Drug Abuse.

Sánchez Pardo, L. (2005). Los adolescentes y el cannabis. *Guía de adolescentes*. Valladolid: Junta de Castilla y León.

Simon, S.L., Domier, C.P., Sim, T., Richardsdson, K., Rawson, R.A. & Ling, W., (2002). Cognitive performance of current methamphetamine and cocaine abusers. *Journal of addictive diseases*, Vol. 21(1), pp. 61-74.

Sullivan, E.V., Rosenbloom, M.J., y Pfefferbaum, A. (2000). Pattern of motor and cognitive performance in detoxified alcoholic men. *Alcoholism Clinical and Experimental Research*, 24, 611-621.

Tziraki, S., (2012). Trastornos mentales y afectación neuropsicológica relacionados con el uso crónico de cannabis. *Revista Neurológica*, Vol.54, pp. 750-60.

United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC), (2015). World drug Report. *Division for Policy Analysis and Public Affairs*, Vol.1.

Zeigler, D., Wang, C., Yoast, R., Dickinson, B., McCaffree, M., Robinowitz, C., et al. (2005) The neurocognitive effects of alcohol on adolescents and college students. *Prev Med*.40(1):23-32., et al.