

IMPULSIVIDAD, MEMORIA DE TRABAJO Y ATENCIÓN EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS CONSUMIDORES DE *CANNABIS* VS. ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS CON USO PROBLEMÁTICO DE INTERNET

Pineda Cubillan María Francia (1), Castellanos Andrade Itzel Stephany (2), Vargas Quintana Daniel (3), Dra. Aguilar Zavala Herlinda (3)

1 Médico Cirujano, Universidad del Zulia, Venezuela | Dirección de correo electrónico: mariafranciapineda@gmail.com

2Departamento de Psicología, Campus León, Universidad de Guanajuato | Dirección de correo electrónico: itzel.castellanosand@gmail.com

3 División Ciencias de la Salud e Ingenierías, Campus Celaya-Salvatierra, Universidad de Guanajuato | Dirección de correo electrónico: linda_az99@hotmail.com

RESUMEN

Navegar por Internet se ha convertido en una de las actividades preferentes para los jóvenes. Algunos usuarios presentan conductas problemáticas o adictivas, con una fuerte pérdida de control. La drogadicción ha aumentado drásticamente, son muy pocos los estudios sobre el consumo de cannabis en estudiantes universitarios y los posibles efectos cognitivos. El objetivo fue comparar el desempeño cognitivo y la impulsividad entre estudiantes universitarios consumidores de cannabis y aquellos adictos al internet. Metodología: 78 estudiantes universitarios del Estado de Guanajuato, divididos en tres grupos: 31 no consumidores (NC), 30 consumidores de cannabis (CC) y 17 adictos al internet (UI). Se aplicaron cuestionario de datos sociodemográficos; escala BIS-11, FACES III y el NEUROPSI. Resultados: el grupo UI presentó mayor grado de impulsividad cognitiva y motora ($p=0.04$, $p=0.03$) en comparación con el grupo CC y el grupo NC. El grupo UI tuvo un peor desempeño en atención ($p=0.02$) y memoria en comparación con los otros grupos ($p=0.03$ y $pp=0.04$); así como en la prueba NEUROPSI en comparación con el grupo CC ($p=0.008$). Conclusiones: Los estudiantes universitarios, usuarios patológicos de internet presentan mayor impulsividad cognitiva y motora; así como mayor deterioro en funciones ejecutivas y memoria, en comparación con los consumidores de cannabis.

ABSTRACT

Surfing on Internet has become one of the preferred activities for young people. Some internet users that have addictive behaviors associated with internet show loss control. Drug addiction has increased dramatically, there are so few studies on cannabis use among university students and its possible cognitive effects. The objective was to compare cognitive performance and impulsivity among university students with cannabis use and those addicted to Internet. Methods: 78 university students in the State of Guanajuato, divided into three groups: 31 nonusers (NC), 30 cannabis users (CC) and 17 internet addicts (UI). Sociodemographic data questionnaire; BIS-11 level, FACES III, and NEUROPSI, were applied. Results: The UI group had poorer scores on cognitive and motor impulsiveness ($p=0.04$, $p=0.03$) compared to the CC group and the NC group. The UI group showed lower scores in attention ($p=0.02$) and memory than other groups ($p=0.03$, $p=0.04$); and worse performance in NEUROPSI than the CC group ($p=0.008$). Conclusions: University students with pathological Internet use have greater cognitive and motor impulsiveness; and showed impairment in executive functions and memory, in comparison with cannabis users.

INTRODUCCIÓN

Comprar, jugar, trabajar y el sexo son conductas que proveen un estado de gratificación inmediata, lo que puede favorecer una relación problemática y desencadenar una adicción conductual. Estas acciones presentan ciertas conductas y vivencias, similares de aquellos que son adictos a drogas. [1]. En nuestra sociedad, el progreso social se produce en paralelo al de la comunicación. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) promueven nuevos estilos para trabar relación tanto con personas nuevas como con amigos o conocidos. [2] Navegar por Internet se ha convertido en una de las actividades preferentes para los jóvenes, debido al fácil acceso libre e ilimitado, la rapidez en la respuesta, la interactividad y las recompensas inmediatas. A pesar de las múltiples ventajas de esta tecnología, algunos usuarios presentan conductas problemáticas o adictivas, que se caracterizan por el descuido de actividades académicas, laborales o domésticas y su sustitución por actividades en línea, como el correo electrónico, las redes sociales, el juego y la pornografía, además de la falta de control. [3].

Barkley (1997) define a la impulsividad como la característica que permite retrasar e interrumpir respuestas para alcanzar los objetivos. La autorregulación emocional y motivacional es otra de las funciones ejecutivas descrita por este autor y que están relacionadas con la incapacidad de inhibición conductual. [4]. Barrat clasifica la impulsividad en tres subrasgos: la impulsividad cognitiva, relacionada con la toma rápida de decisiones, la impulsividad motora que implica realizar acciones sin pensar, y la impulsividad no planeada, que implica una falta de planificación a futuro [5]. Se sabe que la impulsividad juega un papel relevante en el campo de las adicciones a sustancias.

El concepto teórico de memoria de trabajo (MT) hace referencia a un sistema que mantiene y almacena información de forma temporal, actúa como auxiliar en procesos de pensamiento y como un interfaz entre la percepción, la memoria de largo plazo y la acción [6]. Se considera que la MT juega un papel clave en procesos fundamentales como el aprendizaje, la comprensión del lenguaje,

el razonamiento, la resolución de problemas, la planificación o la categorización.

El fenómeno de la drogadicción ha aumentado drásticamente en los últimos años, involucrando a su paso a toda la sociedad y convirtiéndose no solo en un problema exclusivo de los estratos sociales bajos o de sectores de escasos recursos como sucedía décadas atrás [7], son muy pocos los estudios que retomen el consumo de *cannabis* en estudiantes universitarios y los posibles efectos sobre la cognición. Por tal razón, la importancia de este estudio radica en conocer las coincidencias y semejanzas en relación a procesos cognitivos tales como la atención, la memoria de trabajo y la impulsividad entre estudiantes universitarios consumidores de *cannabis* y aquellos adictos al internet. La presente investigación servirá para facilitar alternativas de tratamiento, enfocados a la prevención y rehabilitación de los consumidores de *cannabis* así como abordar el problema del uso inadecuado de estas tecnologías.

MATERIALES Y MÉTODOS

Participantes

Se convocó mediante medios electrónicos, redes sociales, blogs, y de forma directa a estudiantes inscritos en diferentes Universidades públicas y privadas del estado de Guanajuato; los cuales fueron divididos en tres grupos: 31 no consumidores de *cannabis*, 30 consumidores de *cannabis* (más de 4 veces a la semana) y 17 participantes con uso problemático de internet. Para la selección de individuos con uso problemático de internet se aplicaron un total de 262 aplicaciones del Test de Adicción al internet (IAT), solo 25 presentaron puntajes que verificaban el uso no saludable de internet (>48puntos). [8]

Instrumentos

A cada participante se le aplicaron cuestionario de datos sociodemográficos y estilo de vida; El inventario IDARE (Inventario de Ansiedad: Rasgo-Estado) que evalúa la ansiedad como Estado y como Rasgo. La escala BIS-11 (Escala de Impulsividad de Barrat) La Escala de evaluación de cohesión y adaptabilidad familiar (FACES III), que evalúa dos de las principales dimensiones: la

cohesión y la flexibilidad familiar. El NEUROPSI. Es un instrumento que evalúa la atención en sus diferentes dimensiones, funciones ejecutivas y la memoria de trabajo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los participantes tenían una media de edad de 20±1.5, 33 mujeres (42%), 100% de ellos reportaron ser solteros; el 78% consume alcohol y solo el 29 % consume una droga diferente a la marihuana. La tabla 1 muestra el patrón de consumo de marihuana, la tabla 2 muestra el patrón de uso de Internet en la población de estudio.

TABLA 1: PATRÓN DE CONSUMO DE CANNABIS

VARIABLE	Frec.	%	
Método de consumo utilizado	Fumado en cigarro	30	100
	Fumado en pipa	30	100
	Fumado filtrado por agua	29	96.6
	Cocina/alimentos	27	90
Fumar Hachís	19	63.3	
Método de consumo frecuente	Fumado en cigarro	9	30
	Fumado en pipa	21	70
Método de consumo preferente	Fumado en cigarro	9	30
	Fumado en pipa	10	33.3
	Fumado filtrado por agua	4	13.3
	Cocina/alimentos	7	23.3
Problemas derivados del consumo	Ninguno	19	63.3
	Académicos	2	6.6
	Familiares	4	13.3
	Médicos	1	3.3
	Personal	3	10
Consumo actual en comparación al año anterior	Varios	1	3.3
	Mantenido	11	36.6
	Disminuido	12	40
Aumentado	7	23.3	

TABLA 2: PATRÓN DE CONSUMO DE INTERNET

VARIABLE	Frec.	%	
Uso de internet (Hrs./día)	TODO EL DÍA	4	23.53
	2-4	4	23.53
	5-7	2	11.76
	8-11	6	35.29
	>12	1	5.88
Dispositivo principal	CELULAR	8	47.06
	LAPTOP	2	11.76
	IPAD/LAPTOP	2	11.76
	CEL/CPU	5	29.41
Lugar de uso de internet	Casa	11	64.7
	Escuela	7	41.1
	trabajo	2	11.7
	Todos lados	12	70.5
	Cyber calle	1	5.8
Actividades realizadas en internet	Whats app	9	52.9
	Redes sociales	16	94.1
	Trabajo	4	23.5
	Compra	4	23.5
	Apuestas	2	11.7
	Sexo	4	23.5
Acceso a internet (pago)	PREPAGO	6	35.29
	PLAN	8	47.06
	BANOS	2	11.76
	OTRO	1	5.88

En Cuanto a las variables psicológicas del estudio, solamente se encontraron diferencias significativas en las variables de impulsividad motora y cognitiva. Siendo el grupo de adicción a internet el que presentó mayor grado de impulsividad en comparación con el grupo de consumidores de cannabis y el grupo de no consumidores de cannabis. (Tabla 3).

TABLA 3: RESULTADOS DE VARIABLES PSICOLÓGICAS

Variables	No consumidores Media ± SD	Consumidores Media ± SD	Internet Media ± SD	F	p
Impulsividad Cognitiva	14.9 ± 4.98	13.3 ± 3.46	16.9±4.44	3.80	0.03a
Impulsividad Motora	15.5 ± 5.63	15.3 ± 5.88	20.7±7.60	4.93	0.01ab
Impulsividad No Planeada	18.1 ± 8.88	21.9 ± 5.96	21.0±5.36	2.21	0.12
Impulsividad Total	48.6 ± 16.25	51.1 ± 10.14	58.6±14.42	2.99	0.06
IDARE Estado Normalizada	49.9 ± 9.07	46.4 ± 8.65	51.2±8.12	8.83	0.27
IDARE Estado Percentil	51.0 ± 27.55	40.1 ± 23.58	51.1±23.95	25.56	0.27
IDARE Rasgo Normalizada	49.5 ± 9.05	50.9 ± 10.06	53.6±10.34	9.73	0.27
IDARE Rasgo Percentil	48.7 ± 29.76	51.2 ± 30.15	62.4±30.67	30.18	0.27
FACESS-III Cohesión	37.0 ± 6.45	35.1 ± 4.58	38.4±5.27	2.0	0.1
FACESS-III Adaptabilidad	24.6 ± 5.06	26.8 ± 4.82	25.4±3.39	1.7	0.2
FACESS-III Total	60.8 ± 11.37	60.9 ± 8.20	63.8±6.56	0.7	0.5

a Post-Hoc Tukey p<0.05 Internet vs Consumidores de Cannabis

b Post-Hoc Tukey p<0.05 Internet vs No Consumidores de Cannabis

c Post-Hoc Tukey p<0.05 Consumidores vs No Consumidores de Cannabis

En la tabla 4 se aprecian los resultados de funciones ejecutivas y memoria. Respecto a funciones ejecutivas se encontró que el grupo de consumidores de cannabis tuvo un mejor desempeño en comparación con el grupo de usuarios patológicos de internet.

En la evaluación total de funciones de memoria, el grupo de adictos a internet presentó un menor desempeño en comparación con los otros grupos analizados.

De forma global, los usuarios a internet presentaron un menor desempeño en el total de la prueba NEUROPSI en comparación con el grupo de consumidores de cannabis. Estos resultados concuerdan con lo encontrado en el estudio de Zhou y col en 2014. [9] y Zhou y col. en 2015 [10], en donde individuos con adicción a internet presentaron deficiencias en memoria de

TABLA 4: RESULTADOS DE NEUROPSI

AREA	SUBPRUEBA	No Consumidores Media ± SD	Consumidores Media ± SD	Internet Media ± SD	F	P
ATENCIÓN	Orientación total	10.0 ± 0.00	10.0 ± 0.00	10.0 ± 0.00		
	Dígitos progresión	9.8 ± 2.79	10.0 ± 2.50	9.8 ± 2.40	0.66	0.94
	Cubos progresión	10.5 ± 2.20	11.1 ± 2.69	10.1 ± 2.87	0.88	0.42
	Detección visual	11.1 ± 2.91	11.4 ± 2.94	12.1 ± 2.05	0.71	0.49
	Detección dígitos	10.9 ± 2.16	11.3 ± 1.29	10.6 ± 3.00	0.84	0.53
	Series sucesivas	9.4 ± 3.69	10.2 ± 3.50	10.8 ± 3.45	0.66	0.52
	Formación categorías	12.3 ± 1.46	11.7 ± 2.67	9.9 ± 3.03	5.60	0.0190
	Fluidez verbal semántica	9.1 ± 2.06	10.6 ± 2.14	10.0 ± 2.40	2.68	0.08
	Fluidez verbal fonológica	8.7 ± 2.08	11.0 ± 2.85	9.2 ± 2.43	7.37	0.0061
	Fluidez no verbal	9.6 ± 2.89	10.5 ± 2.04	9.8 ± 2.89	0.89	0.42
FUNCIONES EJECUTIVAS	Funciones motoras	10.4 ± 3.07	10.9 ± 2.95	10.0 ± 2.81	0.55	0.58
	Stop tiempo	10.5 ± 1.09	11.7 ± 1.34	10.0 ± 1.37	11.60	0.0020
	Stop acciones	9.8 ± 2.04	11.2 ± 1.65	10.7 ± 2.28	2.82	0.07
	Dígitos regresión	10.7 ± 2.67	11.6 ± 3.10	9.5 ± 2.82	2.89	0.06
MEM. DE TRABAJO	Cubos regresión	10.7 ± 3.86	11.6 ± 3.49	11.2 ± 3.88	0.39	0.88
	Curva memoria	11.9 ± 2.81	11.0 ± 2.82	8.4 ± 3.20	8.76	0.0040
MEMORIA DE COGNICIÓN	Palabras asociadas	10.9 ± 2.23	11.7 ± 1.89	9.4 ± 2.85	4.64	0.0304
	Memoria lógica	9.1 ± 3.08	11.0 ± 3.15	9.6 ± 3.73	2.81	0.07
	Historias	8.2 ± 2.68	8.4 ± 2.87	10.3 ± 2.73	3.47	0.04
	Rey/Ostebein	9.0 ± 3.79	10.1 ± 2.66	11.0 ± 0.00	2.79	0.07
	Caras	11.0 ± 1.89	10.4 ± 2.71	7.9 ± 3.53	11.22	0.0040
	M. verbal espontánea	11.4 ± 2.47	10.7 ± 2.60	8.8 ± 3.43	4.52	0.0140
	M. verbal claves	10.0 ± 2.80	9.3 ± 3.22	8.2 ± 3.78	3.61	0.03
	M. verbal reconocimiento	11.3 ± 1.01	11.4 ± 1.18	9.0 ± 3.06	12.65	0.0000
	Palabras asociadas	9.1 ± 3.29	10.0 ± 2.81	8.2 ± 3.28	2.24	0.11
	M. lógica historias	10.0 ± 2.47	9.5 ± 2.47	9.8 ± 2.83	0.30	0.74
MEMORIA DE EVOLUCIÓN	Reconocimiento	8.6 ± 3.20	9.7 ± 3.72	10.7 ± 3.08	2.90	0.06
	Caras					
TOTAL	Atención y Funciones Ejecutivas	107.1 ± 10.28	113.4 ± 9.81	103.9 ± 12.75	8.30	0.014
	Memoria	102.8 ± 9.48	103.3 ± 12.32	92.4 ± 16.53	4.88	0.0140
	NEUROPSI	104.7 ± 10.47	108.0 ± 11.14	96.1 ± 15.72	6.08	0.004

a Post-Hoc Tukey p<0.05 Internet vs Consumidores de Cannabis

b Post-Hoc Tukey p<0.05 Internet vs No Consumidores de Cannabis

c Post-Hoc Tukey p<0.05 Consumidores vs No Consumidores de Cannabis

trabajo, y funciones ejecutivas y mayor grado de impulsividad.

CONCLUSION

La incidencia de usuarios patológicos de internet es de 9,5% en ésta población

Los estudiantes universitarios, usuarios patológicos de internet presentan mayor impulsividad cognitiva y motora; así como mayor deterioro en funciones ejecutivas y memoria, en comparación con los consumidores de cannabis.

AGRADECIMIENTOS

A Dios y a nuestras familias por el apoyo incondicional durante esta estadía de investigación. A la Universidad de Guanajuato, por la oportunidad. A la Dra. Herlinda Aguilar Zabala por ser pilar fundamental, al equipo de laboratorio y a todos los participantes por su colaboración en el proyecto.

REFERENCIAS

- [1] Sánchez-Carbonell, X., Castellana, M., Chamarro, A., Beranuy, M., Oberst, U; (2008). La adicción a Internet y al móvil: ¿moda o trastorno?. *Adicciones*, 20() 149-159.
- [2] Aboujaoude, E., Koran, L. M., Gamel, N., Large, M. D. y Serpe, R. T. (2006). Potential markers for problematic internet use: a telephone survey of 2,513 adults. *CNS Spectrum*, 11, 750-755.
- [3] Puerta Cortés, D X., Carbonell, X., (2014). El modelo de los cinco grandes factores de personalidad y el uso problemático de Internet en jóvenes colombianos. *Adicciones*, 26() 54-61.
- [4] Sánchez-Sarmiento, P., Giraldo-Huertas, J., Quiroz-Padilla, M., (2013). Impulsividad: una visión desde la neurociencia del comportamiento y la psicología del desarrollo. *Avances en Psicología Latinoamericana/Bogotá (Colombia)*, Vol. 31(1), pp. 241-251.

[5] Stanford, M., Mathias, C.W., Dougherty, D.M., Lake, S.L., Anderson, N.E., Patton, J.H. (2009). Fifty years of the Barrat Impulsiveness Scale. An update and review. *Personality and Individual Differences* 47, 385-395.

[6] Baddeley, A.(2002) Working memory and language: an overview. *Journal of Communication Disorders* 36 (2003) 189–208

[7] Villatoro, J., Gutiérrez, M., Quiroz, N., Juárez, F., Medina, M., (2007) Encuesta de consumo de alcohol, tabaco y otras drogas en estudiantes de Nuevo León, 2006. México, D.F.: Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz.

[8] Puerta, D.X., Carbonell, X., Chamarro, A. (2012) Análisis de las propiedades psicométricas de la versión en español del Internet Addiction Test. *Trastornos Adictivos*.14(4):99-104

[9] Zhou, Z., Zhu, H., Li., Wang, J. (2014). Internet addictive individuals share impulsivity and executive dysfunction with alcohol-dependent patients. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*. 8 (288), 1-8.

[10] Zhou Z, Zhou H, Zhu H. (2015) Working memory, executive function and impulsivity in Internet-addictive disorders: a comparison with pathological gambling. *Acta Neuropsychiatry*. 28 (2), 92-100.