

Comorbilidad entre uso de alcohol y tabaco y adicción a tecnologías de información: evaluación del modelo BIS/BAS

MARCO ANTONIO PULIDO RULL

Universidad Intercontinental y Centro de Estudios Superiores Monte Fénix

ANA MARION HERNÁNDEZ ÁVILA, CAROLINA IRECTA BONNET,
MARÍA JOSÉ SILOS SUÁREZ Y MARIANA VALENZUELA ARENA

Universidad Iberoamericana

MARIANA REYNOSO ASCENCIO Y DIANA VALDEZ ORTELLI

Universidad Intercontinental

LILIANA RIVERA-FONG

Universidad Intercontinental y

Doctorado en Psicología y Salud-Universidad Nacional Autónoma de México

Resumen

Esta investigación reporta los resultados de dos estudios. En el primero de ellos se evaluó la correlación entre abuso de alcohol y tabaco y cinco escalas que miden adicción a diferentes tipos de aplicaciones tecnológicas (internet, redes sociales, teléfono móvil, juegos en línea y cibersexo). Una muestra de 600 estudiantes universitarios contestó la batería. Los resultados mostraron correlaciones directas entre las escalas; aquéllas entre consumo de alcohol y las adicciones tecnológicas tuvieron magnitudes más altas que sus contrapartes con abuso de tabaco. En un segundo estudio se aplicó

Agradecimientos: Los autores desean agradecer a la Facultad de Psicología de la UIC y al APIEC-UIC por su apoyo para la conducción del presente estudio.

Dirigir toda correspondencia sobre este artículo a: Marco Antonio Pulido Rull. Avenida Universidad # 1330, Edificio A, Departamento 1102. Colonia del Carmen, Cuidad de México, Coyoacán (c.p. 04100). Teléfono 5659 02 73.

Correo electrónico: mpulido@uic.edu.mx, mpulido@cesmf.edu.mx

RMIP 2016, Vol. 8, No. 1, 19-35
ISSN-impresa: 2007-0926; ISSN-digital: 2007-3240
www.revistamexicanadeinvestigacionenpsicologia.com
Derechos reservados ©RMIP

la misma batería y se añadió la escala BIS/BAS. Un total de 622 estudiantes de licenciatura contestaron los instrumentos. Los resultados mostraron que BAS-Búsqueda es un predictor común de abuso de alcohol y algunas adicciones tecnológicas. Por su parte, BAS-Motivación predice abuso de tecnologías de la información que se emplean para interactuar con otros individuos.

Palabras clave: *alcohol, BIS/BAS, comorbilidad, tabaco, tecnologías de la información.*

Comorbidity between alcohol and tobacco use, and addiction to the new information technologies: Assessment of the BIS/BAS model

Abstract

This paper reports the results of two research studies. The first one assessed the correlation between alcohol and tobacco abuse, and five scales that measure addiction to five different technological applications (internet, social networks, mobile phone, online gaming and online pornography). A sample of 600 college students answered the battery. Results showed a

direct correlation between the scales; those between alcohol consumption and technological addictions were considerably higher than their counterparts with tobacco abuse. In a second study the same battery and the BIS/BAS scale were answered by a sample of 622 college students. Results showed that BAS-Search is a common predictor of alcohol abuse and some technological addictions. BAS-Drive predicts abuse of information technologies that are used to interact with other individuals.

Keywords: *Alcohol, BIS/BAS, comorbidity, information technologies, tobacco.*

INTRODUCCIÓN

Con el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información, algunos científicos han acuñado y empleado el término *adicción a internet* para describir el uso inmoderado de esta herramienta (Brenner, 1997; Fearing, 2015; Young, 1996, 1998). Se ha cuestionado si el término *adicción* es apropiado en el caso de individuos que tienen un uso inmoderado de internet; incluso se ha sugerido que el empleo de esta terminología es una forma de asustar a la gente y favorecer que busquen ayuda profesional (La Rose, Lin, & Eastin, 2003; La Rose, Mastro, & Eastin, 2001). En el presente trabajo no se tomará partido con respecto al tema, sin embargo, se empleará el término *adicción a internet, redes sociales y nuevas tecnologías de la información* como una forma sintética de referirse al uso inmoderado de diferentes herramientas tecnológicas.

Al margen de cuestiones semánticas, las adicciones a las nuevas tecnologías de la información han generado interés en los científicos de la conducta humana. Cualquier revisión del área muestra que la cantidad de investigación sobre el tema ha crecido de manera importante a lo largo de la última década (Douglas *et al.*, 2008; Navarro & Rueda, 2007; Shaw & Black, 2008; Winkler, Dorsing, Rief, Shen, & Glombiewski, 2013). Además, se tiene evidencia empírica de que las adicciones a las nuevas tecnologías mantienen correlaciones directas con trastornos del estado del ánimo; por ejemplo, ansiedad y de-

presión (Black, Belsare, & Schlosser, 1999; Kim *et al.*, 2006; Pulido *et al.*, 2013; Young & Rogers, 1998). Otro hallazgo frecuente es que la adicción a las nuevas tecnologías correlaciona con trastornos del control de impulsos; por ejemplo, juego patológico y compras compulsivas (Christenson *et al.*, 1994; Shapira, Goldsmith, Keck, Khosla, & McElroy, 2000). También se ha encontrado que la adicción a las nuevas tecnologías correlaciona con aislamiento social y soledad (Kraut *et al.*, 1998).

Los motivos por los cuales el uso problemático de las nuevas tecnologías correlaciona con trastornos del estado de ánimo y problemas conductuales diversos es aún cuestión de especulación (véase Shaw & Black, 2008); hay teorías de origen cognitivo (Davis, 2001), otras basadas en la teoría del déficit social (Caplan, 2003), y otras más fundamentadas en las neurociencias (Pallanti, Bernardi, & Leonardo, 2006).

Diversas investigaciones han mostrado que la adicción a las nuevas tecnologías también suele estar asociada con el uso inmoderado del alcohol (Ko *et al.*, 2008; Ko, Yen, Chen, 2006; Mueser, Drake, & Wallach, 1998; Yen, Ko, Yen, Chen, & Chen, 2009). Este hallazgo también ha generado especulación, y la teoría de la sensibilidad al reforzador de Gray (1972; 1981) ha sido empleada con éxito para explicar la comorbilidad entre abuso de alcohol y de internet. Específicamente, la teoría de Gray sugiere que los organismos vivos poseen dos sistemas independientes que les permiten interactuar con el medio ambiente. El primero de estos les permite regular su conducta ante eventos aversivos, el segundo ante eventos apetitivos. El primer sistema fue denominado por Gray *sistema de inhibición conductual* (BIS, por sus siglas en inglés); el segundo recibe el nombre de *sistema de activación conductual* (BAS, por sus siglas en inglés). Lo que empezó siendo una idea para explicar mecanismos de condicionamiento operante eventualmente se convirtió en una teoría de la personalidad (véase Fowles, 1987; Fowles, 1993).

La teoría en cuestión sugiere que formas particulares de psicopatología, en especial las adicciones, pueden entenderse en términos de un sistema BIS disminuido y un sistema BAS aumentado. Es decir, el individuo que desarrolla una adicción es poco sensible a los efectos aversivos que tiene el consumo de determinadas sustancias químicas (daños a la salud, pérdida del empleo, problemas con la ley) y es extremadamente sensible a los efectos placenteros de las sustancias químicas que consume. Tomando como referencia esta teoría, Carver y White (1994) diseñaron una escala autoaplicable para medir en estudiantes de licenciatura el balance particular de los sistemas BIS/BAS; el instrumento mostró validez de constructo y fue concurrente, y gracias a sus propiedades psicométricas ha sido empleado con éxito en poblaciones clínicas (Meyer, Johnson, & Winter, 2001) y población general (Jorm *et al.*, 1998).

La escala BIS/BAS fue empleada por Ko y colegas (2008) para tratar de explicar la correlación entre uso problemático de alcohol y uso problemático de internet. Específicamente, estos científicos querían saber si la correlación entre ambas variables podía explicarse en términos de un sistema BIS disminuido y un sistema BAS aumentado; para ello evaluaron a una muestra de 2,114 estudiantes de bachillerato de Taiwan, les aplicaron una batería de pruebas conformada por la Escala de Adicción a Internet de Chen (CIAS, por sus siglas en inglés), la Prueba de Tamizaje de Abuso de Sustancias (CRAFFT, por sus siglas en inglés) y la escala BIS/BAS. Los resultados replicaron el hallazgo de que el abuso en el consumo de alcohol se encuentra asociado con el abuso de internet. De mayor relevancia, mostraron que los estudiantes que presentaron un uso excesivo de alcohol y de internet puntuaron alto en la escala BAS, mientras que solamente los estudiantes que presentaron uso excesivo de alcohol mostraron puntajes bajos en la escala BIS. Ko y colegas (2008) interpretaron sus hallazgos en términos de que la comorbilidad entre

uso problemático de alcohol y de internet podía explicarse por una alta sensibilidad a los efectos del reforzamiento positivo.

Yen y colegas (2009) replicaron los hallazgos de Ko y colegas (2008) descritos en el párrafo anterior, en una muestra de 2,453 estudiantes universitarios. Los participantes contestaron la Escala de Adicción a Internet de Chen, la Escala BIS/BAS y la Prueba de Identificación de Problemas por el uso de Alcohol (AUDIT, por sus siglas en inglés). Los resultados mostraron que, al igual que los estudiantes de preparatoria, aquellos que cursan estudios universitarios presentan una correlación directa entre uso de alcohol y uso de internet. Además, replicaron el hallazgo de que individuos con uso problemático de alcohol e internet puntuaron alto en la escala BAS, y solamente los participantes que presentaban un consumo de alcohol problemático puntuaron alto en la escala BIS.

A través de los años las nuevas tecnologías de la información se han diversificado, la investigación epidemiológica las ha denominado “nuevas adicciones”; por ejemplo, la adicción al cibersexo (Delmonico & Miller, 2003; Young, Pistner, O’Mara, & Buchanan, 2000); la adicción al teléfono móvil (Chóliz, 2010; Chóliz, 2012); la adicción a las redes sociales (Basteiro, Robles, Juarros, & Pedroza, 2013; Echuburúa & Corral, 2010) y la adicción a los juegos en línea (Lemmens, Valkenbury, & Peter, 2009). Así pues, cabe preguntarse si todas ellas mantienen correlación directa con el abuso de alcohol. En caso de encontrar correlaciones directas entre las variables de interés, también vale la pena preguntarse si todas serán de la misma magnitud. Complementariamente, los estudios conducidos a la fecha, relacionados con la comorbilidad entre el abuso de internet y el abuso de sustancias químicas, se han limitado al consumo de alcohol; por lo que vale la pena preguntarse si existe también comorbilidad entre la adicción a otras sustancias químicas y la adicción a las nuevas tecnologías de la información.

PRIMER ESTUDIO

Los objetivos del primer estudio fueron, en primer lugar, evaluar la correlación entre: (a) la adicción al cibersexo, (b) la adicción al teléfono móvil, (c) la adicción a las redes sociales, (d) la adicción a los juegos en línea, (e) la adicción a internet y (f) el abuso en el consumo del alcohol. Complementariamente, se evaluó la correlación de las adicciones electrónicas previamente mencionadas y el abuso en el consumo de tabaco.

MÉTODO

Participantes

Participaron en el estudio un total de 600 estudiantes de tres diferentes universidades particulares de la Ciudad de México. La muestra fue principalmente femenina (59 %) y la edad promedio fue de 20.4 años ($DE = 2.7$). Participaron en la investigación estudiantes de diversas licenciaturas; sin embargo, predominaron aquéllos de las licenciaturas en psicología (29 %), comunicación (13.5 %), medicina (9.2 %) y nutrición (7.8 %). Predominaron igualmente estudiantes de primer semestre (30.1 %), segundo semestre (23.4 %), quinto semestre (16.9 %) y séptimo semestre (6.3 %). La mayor parte de los estudiantes reportó vivir con su familia (77.1 %).

Instrumentos

Test de Adicción a las Redes Sociales (TARS), elaborado por Basteiro y colegas (2013). El TARS reúne la información relacionada con redes sociales y consta de 36 afirmaciones que se contestan de acuerdo a una escala dicotómica de *verdadero o falso*. El instrumento fue construido con base en la teoría de Young (1998), que propone ocho síntomas principales que permiten distinguir entre un uso problemático y una adicción. El análisis exploratorio de extracción de factores coincidió con la idea de que el instrumento dividiría sus reactivos en ocho factores. Basteiro y colegas (2013) reportaron un valor de alfa de Cronbach de .90. En la presente

investigación, el TARS mostró una consistencia interna de .82. Dado que la construcción del instrumento se realizó en España (castellano), solamente se modificaron algunos regionalismos. Por ejemplo, en la afirmación número 12, dice: “Uso las redes sociales para tontear con otras personas”; fue modificada la palabra *tontear* por *coquetear*. En todas las frases se sustituyó al sujeto de la oración con las palabras *redes sociales*. Por ejemplo, la primera afirmación dice: “Paso más tiempo conectado que con mis familiares”; la afirmación se modificó por: “Paso más tiempo conectado a redes sociales que con mis familiares”.

Internet Addiction Test (IAT, por sus siglas en inglés), elaborado por Young (1998) y adaptado al castellano por Puerta-Cortés, Carbonell y Chamarro (2013) para medir adicción a internet. El IAT se aplicó tal y como fue traducido por los autores; sin embargo, se eliminó el reactivo número ocho: “Con qué frecuencia, el tiempo que pasa en internet afecta negativamente su desempeño o productividad en su trabajo”, ya que el instrumento solamente se aplicó a estudiantes. Así pues, la versión aplicada en este estudio constó de 19 afirmaciones, mismas que se contestaban mediante una escala Likert que abarcaba un rango desde *siempre* hasta *nunca*. En su validación, el instrumento se aplicó a una muestra de 1,117 individuos, en la que predominaron los estudiantes universitarios. Se determinó la validez del constructo a través de un análisis de componentes principales, y se especificó la validez concurrente del instrumento por medio de su correlación con el tiempo que reportaron los individuos permanecer conectados a internet. El instrumento mostró un alfa de Cronbach de .89; en el presente estudio, la consistencia interna del instrumento fue de .88.

Test of Mobile Phone Dependence (TMD), elaborado por Chóliz (2012) para medir la dependencia al teléfono móvil. El TMD cuenta con afirmaciones que se contestan en una escala Likert, misma que abarca un rango desde *siem-*

pre hasta nunca, para los primeros 10 reactivos. De los reactivos 11 a 22, las afirmaciones se contestan en una escala tipo Likert que abarca un rango desde *completamente de acuerdo* hasta *completamente en desacuerdo*. El instrumento se tradujo en castellano, con base en la técnica de “traducción-retraducción”; para ello, tres profesionales de la psicología tradujeron el instrumento en castellano y posteriormente lo volvieron a traducir al inglés para determinar la congruencia entre la versión original y la versión retraducida. Chóliz (2012) determinó la validez del TMD a través de la técnica de extracción de factores (misma que arrojó un resultado congruente con la hipótesis básica del modelo); complementariamente, el instrumento se sometió a un proceso de validación concurrente con el Mobile Phone Dependence Questionnaire (MDPQ). Las correlaciones entre las escalas de los dos instrumentos oscilaron entre .60 y .80. La prueba alfa de Cronbach reportada por Chóliz (2012) mostró una consistencia de .94. En el presente estudio se encontró una consistencia interna de .90.

Internet Sex Screening Test (ISST), elaborado por Delmonico y Miller (2003) para medir el consumo de cibersexo. El instrumento consta de 24 afirmaciones que se contestan en una escala dicotómica de *verdadero o falso*. El ISST fue traducido y adaptado para estudiantes universitarios mexicanos por Pulido y colegas (2015), quienes evaluaron la validez de constructo a través de un análisis de extracción de factores; complementariamente, evaluaron la validez empírica del instrumento, replicando hallazgos bien documentados en la literatura del área; por ejemplo, que los puntajes de ISST en hombres son más altos que en las mujeres. Delmonico y Miller reportan valores alfa de Cronbach (para las diferentes subescalas) que oscilan entre .80 y .60; Pulido y colegas encontraron un alfa de Cronbach global de .85. En el presente estudio, el ISST mostró una consistencia interna de .89.

Small Internet Addiction Test Gaming (s-IATg; Young, 1998), para evaluar la adicción a los juegos en línea. El instrumento se tradujo al castellano mediante la técnica de traducción-retraducción descrita previamente. No se encontró información psicométrica de este instrumento, sin embargo, en el presente estudio se mostró una consistencia interna de .90. Al estudiar el instrumento, se pudo encontrar que es fundamentalmente igual al IAT de Young (1998) descrito previamente; las afirmaciones son las mismas, simplemente el sujeto de la oración cambia la palabra *internet*, por *juegos en línea*. Consta de doce reactivos que se contestan mediante una escala tipo Likert; la cual oscila en un rango que va desde *nunca* hasta *muy frecuentemente*.

Test de Identificación de los Trastornos debido al Consumo de Alcohol (AUDIT) para evaluar desórdenes ocasionados por el abuso de alcohol; prueba elaborada por la Organización Mundial de la Salud (OMS). La prueba ha sido adaptada y estandarizada en México por Villamil, Valencia, Medina-Mora y Juárez (2009); consta de 10 preguntas que buscan identificar uso peligroso de alcohol en los últimos 12 meses. Villamil y colegas (2009) reportaron un alfa de Cronbach de .81; en la presente investigación, se encontró una consistencia interna de .84. El instrumento y sus propiedades psicométricas han sido evaluados con frecuencia (Babor, Fuenté, Saunders, & Grant, 1993; Babor, Higgins-Biddle, Saunders, & Monteiro, 2001).

Test for Nicotine Dependence (FTND, por sus siglas en inglés), elaborado por Fagerstrom y Schneider (1989) en su versión revisada para evaluar el consumo de tabaco. La FTND consta de siete preguntas que evalúan el grado de dependencia de la nicotina que ha desarrollado el individuo; la prueba ha mostrado validez concurrente con diversas medidas fisiológicas. En el presente estudio, la prueba fue traducida al español a través de la técnica de traducción-retraducción descrita previamente. Dada la can-

tidad tan pequeña de reactivos, la consistencia interna del instrumento rara vez supera valores de .70; en el presente estudio, su valor de alfa de Cronbach fue de .80.

Procedimiento

La batería se aplicó impresa en aquellos salones en los cuales los estudiantes y el docente estuvieron de acuerdo en participar en el estudio. La aplicación tuvo una duración que osciló entre los 15 y 25 minutos. El aplicador permaneció en el salón hasta que el último estudiante terminó la batería. Los estudiantes recibieron la instrucción de depositar el cuestionario terminado en una urna de cartón. En cumplimiento del Código Ético del Psicólogo (Sociedad Mexicana de Psicología, 2007) se informó a los estudiantes que la participación era voluntaria, que su identidad sería guardada en anonimato y que la información únicamente sería empleada con fines de investigación. Se dejó claro que la participación o negativa a integrarse en este estudio no tendría repercusiones de ninguna naturaleza en su evaluación o atención como estudiante.

RESULTADOS

La tabla 1 muestra el número de participantes, la puntuación promedio y los coeficientes de correlación de Pearson entre las siete escalas aplicadas; se muestra tanto el coeficiente de correlación como su significancia estadística.

La tabla 2 muestra los resultados de la prueba de Kruskal-Wallis. Se optó por emplear esta prueba, debido a que autores clásicos, tales como Hays (1972) y Siegel (1970), han sugerido que al emplear una variable que se mide a nivel ordinal, y cuya distribución es desconocida, las pruebas que se deben emplear son no paramétricas. Muchas de las escalas empleadas en esta investigación se aplican por primera vez a población mexicana, y por lo tanto sus distribuciones son desconocidas. Al emplear dicha prueba se conceptualizó como variable independiente los puntajes obtenidos en el consumo de alcohol agrupados por cuartiles, donde 1 representa los puntajes más bajos en el AUDIT y 4 los más altos, el promedio de puntuación en el AUDIT fue de 7.4 ($DE=6.2$), sus cuartiles fueron: $25\% = 2$, $50\% = 6$ y $75\% = 11$. La variable dependiente la constituyen los rangos promedio obtenidos de las escalas de adicción a las redes sociales (TARS), a internet (IAT), teléfono celular (TMD), videojuegos (s-IATg) y cibersexo (ISST).

La tabla 3 muestra un arreglo similar al de la tabla 2; la diferencia es que en esta última se usó como variable independiente el consumo de tabaco evaluado con la prueba FTND. Dado que pocos sujetos mostraron puntajes mayores a 1 en la prueba en cuestión, en lugar de dividir por cuartiles (como se hizo con el AUDIT), solamente se dividió en grupo con puntaje alto

Tabla 1. Estadísticas descriptivas y correlaciones entre las siete escalas aplicadas

Escala	n	M (DE)	Redes	Internet	Celular	Juegos	Cibersexo	Alcohol
Redes Sociales	567	10.62 (5.76)	1.0					
Internet	515	18.29 (10.04)	.61**	1.0				
Celular	510	36.08 (16.14)	.57**	.45**	1.0			
Juegos	572	7.88 (9.41)	.31**	.50**	.20**	1.0		
Cibersexo	577	3.07 (4.21)	.25**	.36**	.07	.35**	1.0	
Alcohol	557	7.39 (6.19)	.25**	.25**	.24**	.23**	.35**	1.0
Nicotina	551	1.15 (1.84)	.17**	.13*	.18**	.18**	.20**	.32**

* $p < .05$; ** $p < .01$

Tabla 2. Rangos promedio por cuartil para la escala de alcohol vs. adicciones tecnológicas obtenidos con la prueba de Kruskal-Wallis

Alcohol	Redes	Internet	Celular	Juegos	Cibersexo
1	218.8	192.8	162.3	228.0	215.0
2	263.0	217.7	246.4	260.8	240.6
3	276.0	261.3	254.0	267.4	271.4
4	303.8	290.6	291.7	317.6	348.5
K-W	19.02*	33.16*	48.63*	21.97*	57.39*
n	536	489	485	541	546

* $p < .01$ **Tabla 3. Rangos promedio por cuartil para la escala de tabaco vs. adicciones tecnológicas obtenidos con la prueba de Kruskal-Wallis**

Tabaco	Redes S.	Internet	Celular	Juegos	Cibersexo
Bajo	254.3	232.0	226.3	258.7	257.0
Alto	300.9	264.6	275.9	297.1	309.0
K-W	9.46**	5.12*	11.78**	6.41**	12.23**
n	532	480	477	536	540

Nota: todos los análisis cuentan con 1 grado de libertad. * $p < .05$; ** $p < .01$ **Tabla 4. Prueba chi cuadrado para las escalas de alcohol y tabaco vs. adicciones tecnológicas**

Contraste chi cuadrado	X ²	Contraste chi cuadrado	X ²
Alcohol vs. redes sociales	19.0*	Tabaco vs. redes sociales	11.35**
Alcohol vs. internet	38.2**	Tabaco vs. internet	4.9
Alcohol vs. celular	57.2**	Tabaco vs. celular	15.6**
Alcohol vs. videojuegos	19.7*	Tabaco vs. videojuegos	9.6*
Alcohol vs. cibersexo	58.1**	Tabaco vs. cibersexo	19.8**

Nota: Todos los análisis cuentan con 3 grados de libertad. * $p < .05$; ** $p < .01$

en consumo de tabaco (puntajes mayores a 2) y grupo con puntaje bajo (puntajes menores a 2).

Para corroborar los datos arrojados por la prueba de Kruskal-Wallis, se calculó la prueba chi cuadrado entre las cuatro categorías de puntajes del consumo de alcohol y los puntajes obtenidos en las diferentes pruebas que evalúan adicciones tecnológicas (también agrupados por cuartiles en cuatro diferentes categorías). Un análisis similar se llevó a cabo para los puntajes del consumo de tabaco. La tabla 4 muestra los resultados.

CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN DEL PRIMER ESTUDIO

Los resultados del estudio muestran, en general, que los puntajes de escalas que evalúan consumo de alcohol y tabaco mantienen correlaciones directas y estadísticamente significativas con escalas que miden diferentes tipos de adicciones a las nuevas tecnologías de la información. Los resultados obtenidos con la prueba de Kruskal-Wallis confirman los hallazgos reportados por los coeficientes de correlación. Es decir, al observar los rangos promedio de las adicciones electrónicas, se observa que éstos aumentan de manera sistemática y significativa, conforme aumentan los puntajes de consumo de alcohol y tabaco. Los resultados de las pruebas Kruskal-Wallis y chi cuadrado alcanzan sus valores calculados más altos y sus significancias estadísticas mayores cuando se contrastan el consumo de alcohol y tabaco con cibersexo. Otro hallazgo interesante aparece cuando se observan las correlaciones obtenidas con el puntaje en consumo de alco-

hol y de tabaco; específicamente, los resultados muestran que las correlaciones obtenidas con el primer instrumento son consistentemente más altas que las obtenidas con el segundo. Es decir, la correlación entre los problemas ocasionados por el abuso de alcohol y la adicción a las nuevas tecnologías de la información es más estrecha que la correlación entre las segundas y la dependencia de la nicotina.

Los resultados de este estudio coinciden con los producidos por Ko y colegas (2008) y por Yen y colegas (2008; 2009), en el sentido de que existe una correlación directa entre el uso del alcohol y la adicción a internet. Extiende los resultados conocidos a la fecha, al mostrar que también existe una correlación directa y significativa entre la dependencia de la nicotina y la adicción a internet. Los resultados complementan los obtenidos a la fecha, al mostrar que el abuso del alcohol y la dependencia a la nicotina también correlacionan con otras adicciones tecnológicas; tales como el uso inmoderado de redes sociales, teléfono móvil, cibersexo en línea y videojuegos en línea. Por supuesto, un estudio correlacional, donde además no se mide la sensibilidad al reforzamiento de forma directa, solamente puede apuntar hacia una posible explicación del fenómeno. La hipótesis de la sensibilidad al reforzamiento positivo requiere de la medición directa de la variable explicativa en cuestión, para evaluarse con mayores elementos. El objetivo del segundo estudio fue precisamente ese.

SEGUNDO ESTUDIO

El primer estudio mostró mediante evidencia principalmente correlacional que existe comorbilidad entre el abuso de alcohol y las llamadas adicciones a las nuevas tecnologías. Desafortunadamente, a partir del primer estudio no puede evaluarse la capacidad del modelo BIS/BAS para explicar la correlación entre los fenómenos de interés; por lo que en el segundo estudio se volvieron a evaluar las variables que sirven como

indicadores de adicciones tecnológicas, al alcohol (AUDIT) y la escala BIS/BAS.

La escala BIS/BAS fue diseñada por Carver y White (1994) específicamente para humanos, el sistema de inhibición de la conducta (BIS) y el sistema de activación de la conducta (BAS). Así pues, en caso de que la sensibilidad al reforzador pueda considerarse una explicación viable para la comorbilidad entre las adicciones tecnológicas y químicas, individuos que obtienen puntajes altos de BAS y bajos de BIS deberían ser también sujetos con mayor probabilidad de puntuar alto en consumo de alcohol y en la adicción a redes sociales, internet, teléfono celular, videojuegos y cibersexo.

MÉTODO

Participantes

En el estudio participaron un total de 622 estudiantes de dos universidades de la Ciudad de México. Predominaron los estudiantes de sexo femenino con 56.8% y la edad promedio fue de 21 años ($DE = 2.5$). Predominaron los alumnos de sexto semestre (24%), seguidos por los alumnos de cuarto semestre (21.1%) y segundo semestre (20.3%). La mayoría de los estudiantes (84.4%) vivía con sus padres.

Instrumentos

Se emplearon los mismos instrumentos del primer estudio, con la excepción del FTND que mide consumo de tabaco (su baja correlación con las otras escalas en el primer estudio llevó a la decisión de no usarla en el segundo).

Escala BIS/BAS (Carver & White, 1994). La traducción de la escala se llevó a cabo en la forma descrita en el primer estudio. La BIS/BAS está diseñada para evaluar el sistema de inhibición de la conducta (BIS), así como el sistema de activación de la conducta (BAS). Contiene veinte afirmaciones, y la persona que contesta debe indicar en una escala tipo Likert el grado en que esa afirmación lo describe. De las

20 afirmaciones, siete miden BIS y las restantes miden BAS. De las afirmaciones que miden BAS, cinco de ellas miden una dimensión denominada por los autores *reward responsiveness*, en este estudio se le denominará *sensibilidad al reforzador*; cuatro afirmaciones adicionales miden *drive*, en este estudio se le denominará a esta dimensión *motivación*; por último, cuatro afirmaciones miden *fun seeking*; en el presente estudio se le denominará *búsqueda de emociones*. Un análisis de extracción de factores, conducido por Carver y White (1994), mostró que el instrumento posee validez de constructo. Complementariamente, su aplicación junto con la escala de hipomanía del MMPI y la Escala de Extraversión de Eysenck (Eysenck & Eysenck, 1985) mostró correlaciones estrechas con dimensiones específicas de la escala BIS/BAS, y fueron interpretadas por Carver y White (1994) como evidencia de validez concurrente. Por último, experimentos en los cuales sujetos taminados con la escala BIS/BAS fueron expuestos a situaciones de reforzamiento y castigo fueron empleados para evaluar la validez empírica del instrumento. Los resultados de Carver y White mostraron que la escala posee validez empírica.

Procedimiento

El procedimiento empleado en el segundo estudio fue idéntico al empleado en el primero.

RESULTADOS

Los dos reactivos de la escala BIS mostraron propiedades psicométricas pobres, además de ser los únicos reactivos redactados de forma negativa.

En general, la tabla 5 muestra que la mayor parte de las correlaciones ítem-instrumento son mayores a .40 (con la excepción de los reactivos 12 y 18). Complementariamente, se observa que casi todas las medias aritméticas tienen valores mayores a 1.5 (con la excepción del reactivo 5). Este dato sugiere que los reactivos se contestan, en general, en el lado positivo de la escala (esta

información es corroborada por la asimetría, misma que es negativa en todos los reactivos, excepto el quinto).

Con la finalidad de determinar la consistencia interna del instrumento, se calculó prueba alfa de Cronbach, que arrojó un resultado aceptable de .79 (Nunnally, 1978). Adicionalmente, con la finalidad de obtener el análisis dimensional del instrumento, se llevó a cabo un análisis factorial exploratorio, por el método de componentes principales, con rotación Varimax. Los resultados se muestran en la tabla 6.

Como se puede observar en la tabla 6, los reactivos se agrupan en cuatro grandes factores, que coinciden con el modelo de Carver y White (1994). La única excepción la constituye el reactivo 12 que, en lugar de quedar en el primer factor (BIS), se quedó en el factor 4 (BAS[B]). Los datos presentados en la tabla 6 sugieren que el instrumento podría poseer validez de constructo. También que la consistencia interna de las cuatro escalas y la global son aceptables. La tabla 6 muestra también poca variación en los valores Eigen, sugiriendo así que las escalas contribuyen de manera similar al comportamiento del instrumento.

La prueba de KMO tuvo un valor de .841; por su parte, la prueba de Bartlett fue estadísticamente significativa ($\chi^2(1225) = , gl = 190$ $p < .001$). Ambos resultados sugieren que los datos pueden ser analizados con una prueba de extracción de factores (ver Field, 2005). El alfa de Cronbach global fue de .798, y el porcentaje de varianza acumulada explicada fue de 45.99%; la rotación convergió en 4 iteraciones.

Con la finalidad de evaluar la capacidad del modelo BIS/BAS para predecir adicciones químicas y tecnológicas, se llevaron a cabo análisis de regresión lineal múltiple, usando como variables independientes las diferentes áreas de dicho modelo, y las baterías de adicciones como la variable dependiente. El promedio de la población en el AUDIT fue de 6.6 ($DE = 5.8$). Los resultados de los análisis se presentan en la

Tabla 5. Estadísticas descriptivas de la escala BIS/BAS

Reactivos	Pregunta	r	M	DE	Asimetría
1.BIS	Si pienso que algo desagradable va a pasar, generalmente me angustio y me agobio.	.46	1.72	.77	-.31
2.BIS	Soy una persona que se preocupa más de la cuenta por equivocarse o cometer errores.	.44	1.55	.85	-.01
3.BAS(M)	Cuando quiero algo, voy hasta las últimas consecuencias.	.53	1.94	.72	-.30
4.BAS(B)	Con frecuencia hago cosas, simplemente porque son divertidas.	.45	1.97	.76	-.47
5.BIS	Soy una persona a la cual las críticas y los regaños la lastiman mucho.	.40	1.30	.85	.30
6. BAS(R)	Cuando consigo cosas que quiero, siento una gran energía y exaltación.	.57	2.37	.70	-1.02
7.BAS(M)	Llego hasta las últimas consecuencias por conseguir las cosas que quiero.	.56	1.83	.79	-.23
8.BAS(B)	Simplemente adoro la adrenalina y las sensaciones nuevas.	.45	1.85	.76	-.16
9.BIS	Cuando pienso que alguien está molesto conmigo me angustio y me agobio.	.42	1.52	.79	-.11
10.BAS(B)	Siempre estoy dispuesto a probar cosas nuevas, si pienso que serán divertidas.	.44	1.95	.74	-.37
11.BAS(R)	Cuando me doy cuenta de que estoy haciendo algo muy bien, me cuesta mucho trabajo detenerme.	.53	2.03	.71	-.37
12.BIS	Aun cuando estoy seguro de que algo malo me va a ocurrir, no me da miedo y tampoco me preocupo.	.03	1.90	.74	-.40
13.BAS(B)	Con frecuencia me dejo llevar por la emoción del momento.	.45	1.68	.77	-.11
14.BAS(M)	Cuando veo algo que quiero, instantáneamente voy por ello.	.53	1.65	.74	-.07
15.BAS(R)	Soy de esas personas a las cuales, cuando les pasa algo muy bueno, de verdad me emociono y me entusiasmo.	.61	2.27	.69	-.74
16.BIS	Cuando sé que algo no me salió bien, me preocupo y me agobio.	.47	1.59	.76	-.15
17.BAS(R)	Cuando gano en algo, de verdad me emociono y me entusiasmo.	.56	2.19	.68	-.64
18.BIS	En comparación con mis amigos no soy preocupón.	.16	1.60	.84	-.09
19.BAS(R)	Cuando veo la oportunidad de hacer algo que disfruto me emociono y me entusiasmo de inmediato.	.58	2.13	.67	-.58
20.BAS(M)	Cuando realmente quiero algo nada evita que lo alcance.	.53	1.82	.73	-.16

Nota: *correlación reactivo-instrumento; BIS: Sistema de inhibición conductual; BAS(M): Sistema de activación conductual-motivación; BAS(R): Sistema de activación conductual-recompensa y BAS(B): Sistema de activación conductual-búsqueda.

tabla 7, donde se observa la contribución única y significativa de cada una de estas variables; la contribución del modelo BIS/BAS al alcohol es significativa ($R = .155$, $R^2 = .024$, $F(4,590) = 3.59$, $p < .01$) con el 2.4% de la varianza explicada por

modelo BIS/BAS; mientras que para la adicción a redes sociales la contribución del modelo BIS/BAS también es significativa ($R = .190$, $R^2 = .036$, $F(4,590) = 5.50$, $p < .01$), con el 3.6% de la varianza explicada. Para el caso de adicción

Tabla 6. Solución factorial de rotación Varimax

BIS Í/PF	BAS(R) Í/PF	BAS(M) Í/PF	BAS(B) Í/PF
B5/.73	B15/.82	B7/.82	B10/.73
B2/.73	B17/.81	B3/.82	B13/.68
B1/.72	B6/.68	B20/.79	B4/.58
B9/.72	B19/.64	B14/.58	B8/.58
B16/.65	B11/.49		B12/-.55
B18/.49			
$\alpha=.74$	$\alpha=.78$	$\alpha=.80$	$\alpha=.71$
EV=2.89	EV=2.56	EV=2.88	EV=2.45

Nota: Í/PF: ítem/peso factorial; α : alfa de Cronbach; EV: eigen values.

a internet, encontramos que el modelo BIS/BAS no tiene una contribución significativa ($R=.114$, $R^2=.013$, $F(4,590)=1.84$, NS). Para la dependencia al celular, se observó que el modelo

BIS/BAS tiene una contribución significativa ($R=.270$, $R^2=.073$, $F(4,590)=11.48$, $p<.01$), que explica el 7.3 % de la varianza. Para el caso de la adicción a los videojuegos no se encontró una contribución significativa ($R=.104$, $R^2=.011$, $F(4,590)=1.64$, NS). Finalmente, para la consulta de cibersexo en internet se encontró una contribución significativa por parte del modelo BIS/BAS ($R=.134$, $R^2=.018$, $F(4,590)=2.61$, $p<.05$).

De manera particular, la tabla 7 muestra que los puntajes de consumo de alcohol, adicción a los videojuegos y cibersexo tienen como predictor estadísticamente significativo a BAS-Búsqueda. Por su parte, los puntajes de adicción a las redes sociales (TARS) y dependencia al teléfono celular (TMD) comparten a BAS-Motivación como predictor estadísticamente

Tabla 7. Análisis de regresión lineal múltiple

Escalas	β	t	p	Escalas	β	t	p
Alcohol				Redes Sociales			
BAS-Recompensa	-.04	-0.96	.34	BAS-Recompensa	.01	0.32	.74
BAS-Motivación	.04	0.96	.33	BAS-Motivación	.16	3.57	.00**
BAS-Búsqueda	.13	2.96	.00**	BAS-Búsqueda	-.01	-0.13	.89
BIS	-.04	-0.87	.38	BIS	-.10	2.48	.01**
Constante		5.15	.00**	Constante		5.93	.00**
Internet				Celular			
BAS-Recompensa	.03	0.74	.45	BAS-Recompensa	.04	0.85	.40
BAS-Motivación	.03	0.59	.55	BAS-Motivación	.18	4.11	.00**
BAS-Búsqueda	.06	1.39	.17	BAS-Búsqueda	.03	0.68	.59
BIS	.07	1.66	.10	BIS	.18	4.44	.00**
Constante		6.80	.00**	Constante		7.37	.00**
Videojuegos				Cibersexo			
BAS-Recompensa	-.02	-0.54	.59	BAS-Recompensa	.02	0.50	.62
BAS-Motivación	-.07	-1.60	.11	BAS-Motivación	.06	1.27	.21
BAS-Búsqueda	.11	2.36	.02*	BAS-Búsqueda	.09	1.98	.05*
BIS	.02	0.46	.65	BIS	-.02	-0.53	.60
Constante		4.25	.00**	Constante		2.90	.00**

* $p<.05$; ** $p<.01$

significativo (los puntajes de dependencia al teléfono celular tienen, adicionalmente, a BIS como predictor estadísticamente significativo. Por último, ninguna de las escalas BIS/BAS predice significativamente la adicción a internet.

CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN DEL SEGUNDO ESTUDIO

Los resultados del segundo estudio sugieren que algunas relaciones entre adicciones químicas y tecnológicas podrían explicarse a través del modelo BIS/BAS. Específicamente, los resultados sugieren que la comorbilidad entre uso problemático de alcohol, cibersexo y videojuegos en línea podría explicarse en términos de una búsqueda exacerbada de emociones y diversión. Sin embargo, otras adicciones tecnológicas no comparten esta característica. Llama la atención que el exceso de uso de redes sociales y de teléfono móvil parecen modulados por el componente motivacional del modelo BIS/BAS. Así pues, los resultados del presente estudio sólo coinciden parcialmente con el modelo de Carver y White (1994), en el sentido de lo que constituye un perfil adictivo; es decir, solamente algunas de las dimensiones propuestas por dichos autores predicen adicciones químicas y tecnológicas (específicamente, BAS-Búsqueda y BAS-Motivación), y solamente una de ellas (BAS-Búsqueda) es común a adicciones químicas y tecnológicas. El hallazgo coincide hasta cierto punto con las investigaciones previas sobre el tema; tanto Ko y colegas (2008) como Yen y colegas (2008; 2009) reportaron que BAS-Búsqueda es un elemento común a individuos que presentan puntajes altos tanto de consumo de alcohol como de adicción a internet.

En el presente estudio, BAS-Búsqueda es un predictor común de puntajes del consumo de alcohol y de algunas escalas tecnológicas como adicción a los videojuegos y cibersexo, pero no de adicción a internet. Una forma de interpretar los resultados podría ser que, en estudios previos, el instrumento de adicción a internet

(IAT) se presentó a los participantes como una medida integrada de diferentes aplicaciones de internet. En el presente estudio, cada una de las aplicaciones se analizó por separado, y mostró un panorama mucho más complejo que el discutido por Ko y colegas (2008) y Yen y colegas (2008; 2009). Específicamente, mostró que las adicciones a las nuevas tecnologías de la información son diferentes entre sí, y que es muy probable que cada una de ellas tenga sus propios componentes predisponentes. Por ejemplo, el consumo de alcohol, el consumo de cibersexo y los videojuegos en línea son actividades que no requieren de un grupo social para su práctica; complementariamente, las redes sociales y el teléfono móvil requieren forzosamente de la interacción con terceros. Así pues, una predicción que puede derivarse del presente estudio es que las adicciones solitarias parecen depender de BAS-Búsqueda; por otro lado, adicciones sociales podrían estar moduladas por BAS-Motivación.

DISCUSIÓN GENERAL

En términos generales, los resultados de esta investigación dan sustento empírico a la idea de que adicciones químicas y tecnológicas son comórbidas. Dado que la evidencia al respecto es relativamente escasa (ver Ho *et al.*, 2014; Navarro & Rueda, 2007), los datos obtenidos parecen relevantes. Los resultados del presente estudio también extienden el conocimiento existente, debido a que sugieren que la comorbilidad en cuestión no es uniforme a través de sustancias químicas y aplicaciones tecnológicas. Al parecer, algunas sustancias químicas, como el alcohol, mantienen relaciones más estrechas con las adicciones tecnológicas que otras, como el tabaco.

Para cada una de las adicciones químicas exploradas, la correlación con diferentes adicciones tecnológicas difiere; por ejemplo, tanto en el primer como en el segundo estudio, la correlación entre consumo de alcohol y cibersexo fue notablemente más alta que la correlación entre el consumo de alcohol y adicción a los videojuegos.

En lo concerniente al objetivo principal de la investigación, los resultados del segundo estudio sugieren que algunos elementos del modelo BIS/BAS podrían ser más importantes que otros para explicar la comorbilidad entre adicciones tecnológicas y químicas. Específicamente, BAS-Búsqueda parece un elemento común a ambos tipos de adicciones; por su parte, BAS-Motivación parece predecir únicamente algunas adicciones tecnológicas; BAS recompensa no predijo ninguna de las adicciones evaluadas. El hallazgo de que la búsqueda de emociones es un elemento común en los individuos que presentan algún comportamiento adictivo coincide con los resultados de otros investigadores que han evaluado esta variable fuera del contexto del modelo BIS/BAS (ver Hittner & Swickert, 2006; Pokhrel, Sussman, Sun, Kniaizer, & Masagutov, 2010; Siviroj, Peltzer, Pengpid, Yungyen, & Chaichana, 2012). Sin embargo, hasta donde los autores saben, la idea de que adicciones en solitario y adicciones en grupo social podrían ser moduladas por variables diferentes no tiene precedente en la literatura científica del área. Además de su novedad, el hallazgo parece importante, debido a que se ha argumentado que las adicciones deben considerarse y tratarse como un constructo único que pueda explicarse por un mismo conjunto de variables moduladoras (ver Hays, Stacy, & DiMatteo, 1987).

Los resultados del presente estudio sugieren que las adicciones tecnológicas no pueden ser abordadas de esta forma, y que su explicación y tratamiento requieren, por lo pronto, diferenciar entre aquellas que se llevan a cabo en solitario y aquellas que requieren de la interacción con terceros (idea que ya había sido sugerida por Pulido *et al.*, 2013). Estudios clínicos, en los cuales se observe y trate a pacientes con diferentes tipos de adicciones, permitirán evaluar con mayor precisión los resultados de la presente investigación.

Los resultados del primer estudio sugieren que la correlación entre adicciones químicas y tecnológicas es más estrecha para el alcohol que

para el tabaco. La explicación de esta diferencia podría radicar parcialmente en las escalas empleadas, ya que el AUDIT es una prueba de tamizaje que mide uso problemático de alcohol, en tanto que el FTND mide dependencia a dicha sustancia considerando puntos de corte (8 puntos), por lo que es una prueba para uso diagnóstico; sin embargo, también podría tener que ver con el tipo de sustancia evaluada. Investigaciones futuras podrían intentar extender los hallazgos del presente estudio empleando sustancias químicas diferentes (por ejemplo consumo de cannabis, cocaína o inhalables). Los resultados podrían proporcionar información para entender mejor las dinámicas de comorbilidad entre consumo de sustancias químicas y adicciones a las nuevas tecnologías de la información como internet y celulares. Una posibilidad interesante, sugerida por los resultados del presente estudio, es que las restricciones sociales asociadas con el consumo de una sustancia podrían modular su correlación con las adicciones tecnológicas.

Específicamente, las restricciones sociales asociadas con el consumo de tabaco son sustancialmente menores que aquellas relacionadas con el consumo de alcohol; por ejemplo, no está permitido beber en la vía pública o al conducir; sin embargo, fumar sí está permitido en ambos contextos. Así pues, podría ser que el consumo de sustancias que tienen restricciones sociales, o incluso legales, mantuviera relaciones más estrechas con las adicciones tecnológicas. Estudios futuros permitirán evaluar esta posibilidad con mayores elementos.

En cuanto a la escala BIS/BAS, los resultados del presente estudio sugieren que posee consistencia interna y que por lo menos tres de sus cuatro escalas poseen validez de constructo. Dadas las características de los dos reactivos de la escala BIS, la solución más evidente sería cambiarlos por afirmaciones. Estudios futuros permitirán determinar si estos cambios mejoran las propiedades psicométricas de la escala BIS.

Los autores reconocen, por supuesto, que la presente investigación tiene limitaciones; por ejemplo, sería interesante determinar si los datos obtenidos en los presentes estudios (con muestras no probabilísticas) pueden replicarse con muestreos aleatorios; valdría la pena evaluar si la capacidad predictiva del modelo BIS/BAS puede replicarse en población con un diagnóstico clínico por adicción (y no sólo en población abierta, como se hizo en este estudio). Otra limitación importante del presente estudio es que resulta complicado evaluar con claridad los efectos de la escala BIS (ya que dos de sus reactivos muestran problemas psicométricos). Por último, la varianza explicada es relativamente baja (aun en aquellas escalas de BIS/BAS que resultaron ser predictores estadísticamente significativos de alguna variable dependiente). Este hallazgo sugiere la necesidad de buscar y evaluar otros predictores de las conductas de interés.

Sin ser una limitación, la tabla de correlaciones reportada en el primer estudio plantea interrogantes que podrían evaluarse en estudios futuros. Por ejemplo, mientras la correlación directa y significativa entre los puntajes del AUDIT y del FTND ha sido reportada previamente (Babor *et al.*, 1993), no quedan claros los motivos por los cuales el uso de internet mantiene correlaciones diferentes con sus distintas aplicaciones (por ejemplo redes sociales o cibersexo). Del mismo modo, aunque las correlaciones estrechas entre uso de redes sociales y uso del teléfono móvil podrían explicarse por su predictor común (BAS-Motivación), ¿cómo explicar que el uso de una misma herramienta tecnológica mantenga correlaciones tan contrastantes con el AUDIT y el FTND (como es el caso del cibersexo)? De nueva cuenta, aunque los resultados del segundo estudio parecen explicar la correlación estrecha que existe entre el cibersexo y el juego en línea, ¿por qué la escala BAS-Búsqueda, predictor de estas dos variables, no predice uso de internet (variable que corrige la relación de manera estrecha con cibersexo y juego

en línea)? En síntesis, la tabla de correlaciones presentada en el primer experimento plantea más interrogantes que respuestas.

En lo concerniente a las similitudes (o diferencias) entre la muestra del primer estudio y el segundo, llama la atención que ambas tienen promedios cercanos a la línea de corte del AUDIT para consumo problemático (7.4 vs. 6.6 respectivamente). Estos datos sugieren que el consumo de alcohol en los escenarios muestreados debe seguirse con atención tanto en la prevención de segundo nivel, por representar una población cercana a tener este problema, como en la detección oportuna de aquellos estudiantes cuyo consumo de alcohol ya se considera problemático. En lo concerniente a las otras escalas, puede decirse que los resultados fueron muy similares; sin embargo, dado que ninguna de ellas tiene baremos diseñados para la población mexicana, su interpretación es complicada. Por ejemplo, la primera muestra tiene un promedio de IAT de 18.3 ($DE=10.3$); por su parte, la segunda muestra tiene un promedio de 16.7 ($DE=10.6$), datos que no pueden ser interpretados con certeza debido a la falta de estandarización y determinación de puntos de corte en población mexicana que permitan obtener una conclusión objetiva de estos puntajes. Lo más que puede decirse es que los puntajes de la primera muestra fueron más altos que los de la segunda (y un poco menos variables), sin embargo, mientras no existan baremos IAT para la población mexicana, el resultado es difícil de evaluar. Estas dificultades sugieren que las escalas diseñadas para evaluar adicciones tecnológicas en población mexicana requieren, de manera urgente, del diseño de estándares de calificación.

REFERENCIAS

- Babor, T., de la Fuente, J., Saunders, J., & Grant, M. (1993). *The alcohol use disorders identification test: Guidelines for use in primary health care*. Ginebra: World Health Organization.
 Babor, T. F., Higgins-Biddle, J. C., Saunders, J. B., & Monteiro, M. (1993).

- ro, M. G. (2001). *The alcohol use disorders identification test: guidelines for use in primary care*. Ginebra: World Health Organization.
- Basteiro, J., Robles, A., Juarros, J., & Pedrosa, I. (2013). Adicción a las redes sociales: Creación y validación de un instrumento de medida. *Revista de Investigación y Divulgación en Psicología y Logopedia*, 3, 1-8.
- Black, D. W., Belsare, G., & Schlosser, S. (1999). Clinical features, psychiatric comorbidity, and health-related quality of life in persons reporting compulsive computer use behavior. *Journal of Clinical Psychiatry*, 60, 839-843. DOI: 10.4088/jcp.v60n1206.
- Brenner, V. (1997). Psychology of computer use: XLVII. Parameters of internet use, abuse, and addiction: The first 90 days of the Internet Usage Survey. *Psychological Reports*, 80, 879-82. DOI: 10.2466/pr.1997.80.3.879.
- Caplan, S. E. (2003). Preference for online social interaction: A theory of problematic internet use and psychological well-being. *Communication Research*, 30, 625-648.
- Carver, S. C., & White, T. L. (1994). Behavioral inhibition, behavioral activation, and affective responses to impending reward and punishment: The BIS/BAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67, 319-333. DOI: 10.1037/0022-3514.67.2.319.
- Chóliz, M. (2010). *Mobile phone addiction in adolescence: Evaluation and preventing of mobile addiction in teenagers*. Saarbrücken: Lambert Academic Publishing.
- Chóliz, M. (2012). Mobile-phone addiction in adolescence: The test of mobile phone dependence (TMD). *Progress in Health Sciences*, 2, 33-44.
- Christenson, G. A., Faber, M., de Zwann, W. C., Raymond, S. W., Specker, S. M., & Eckern, M. D. (1994). Compulsive buying: Descriptive characteristics and psychiatric comorbidity. *Journal of Clinical Psychiatry*, 55, 5-11.
- Davis, R. A. (2001). A cognitive-behavioral model of pathological internet use. *Computers in Human Behavior*, 17, 187-195. DOI: 10.1016/s0747-5632(00)00041-8.
- Delmonico, D., & Miller, J. (2003). The internet sex screening test: A comparison of sexual compulsives versus non-sexual compulsives. *Sexual and Relationship Therapy*, 18, 261-276. DOI: 10.1080/1468199031000153900.
- Douglas, A. C., Mills, J. E., Niang, M., Stepchenkova, S., Byun, S., Ruffini, et al. (2008). Internet addiction: Meta-synthesis of qualitative research for the decade 1996-2006. *Computers in Human Behavior*, 24, 3027-3044. DOI: 10.1016/j.chb.2008.05.009.
- Echeburúa, E. & Corral, P. (2010). Adicción a las nuevas tecnologías y a las redes sociales en jóvenes: un nuevo reto. *Adicciones*, 8, 91-96.
- Eysenck, H. J., & Eysenck, M. W. (1985). *Personality and individual differences: A natural science approach*. Nueva York: Plenum. DOI: 10.1007/978-1-4613-2413-3_5.
- Fagerstrom, K. O., & Schneider, N. G. (1989). Measuring nicotine dependence: A review of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire. *Journal of Behavioral Medicine*, 12, 159-181. DOI: 10.1007/bf00846549.
- Fearing, J. (25 de mayo de 2015). Re: Hooked on the net [Mensaje en un blog]. Recuperado de <http://www.nationalcounseling.com/cmpadict.html>.
- Field, A. P. (2005). *Discovering statistics using SPSS*. Londres: Sage. DOI: 10.1002/bjs.7040.
- Fowles, D. C. (1987). Application of a behavioral theory of motivation to the concepts of anxiety and impulsivity. *Journal of Research in Personality*, 21, 417-435. DOI: 10.1016/0092-6566(87)90030-4.
- Fowles, D. C. (1993). Biological variables in psychopathology: A psychobiological perspective. En P. B. Stuker & H. E. Adams (Eds.), *Comprehensive handbook of psychopathology* (pp. 57-82). Nueva York: Plenum. DOI: 10.1007/978-1-4615-3008-4_4.
- Gray, J. A. (1972). The psychophysiological basis of introversion-extraversion: A modification of Eysenck's theory. En V. D. Nebylitsyn & J. A. Gray (Eds.), *The biological bases of individual behavior* (pp. 182-205). San Diego, CA: Academic Press. DOI: 10.1016/b978-0-12-515350-8.50017-x.
- Gray, J. A. (1981). A critique of Eysenck's theory of personality. En H. J. Eysenck (Ed.), *A model for personality* (pp. 246-276). Berlin: Springer-Verlag. DOI: 10.1017/s0141347300009599.
- Hays, W. L. (1972). *Statistics for the social sciences*. Nueva York: Holt, Rinehart & Winston.
- Hays, R. D., Stacy, A. W., & DiMatteo, M. R. (1987). Problem behavior theory and adolescent alcohol use. *Addictive behaviors*, 12, 189-193.
- Hittner, J. B., & Swickert, R. (2006). Sensation seeking and alcohol use: A meta-analytic review. *Addictive Behaviors*, 31, 1383-1401. DOI: 10.1016/j.addbeh.2005.11.004.
- Ho, R., Zhang, W. B., Tsang, T., Toh, A., Pang, F., Lu, X., et

- al.* (2014). The association between internet addiction and psychiatric co-morbidity: A meta-analysis. *BioMed Central Psychiatry*, 14, 183-193. DOI: 10.1186/1471-244x-14-183.
- Jorm, A. F., Christensen, H., Henderson, A. S., Jacomb, P. A., Korten, A. E., & Rodgers, B. (1998). Using the BIS/BAS scales to measure behavioural inhibition and behavioural activation: Factor structure, validity and norms in a large community sample. *Personality and Individual Differences*, 26(1), 49-58. DOI: 10.1016/s0031-8869(98)00143-3.
- Kim, K., Ryu, E., Chou, M. Y., Yeun, E. J., Choi, S. Y., Seo, J. S., *et al.* (2006). Internet addiction in Korean adolescents and its relation to depression and suicidal ideation: A questionnaire survey. *International Journal of Nursing Studies*, 43, 185-192. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2005.02.005.
- Ko, C. H., Yen, J., & Chen, C. C. (2006). Tridimensional personality of adolescents with internet addiction and substance use experience. *Canadian Journal of Psychiatry*, 51, 887-894.
- Ko, C. H., Yen, J. Y., Yen, C. F., Chen, C. S., Weng, C. C., & Chen, C. C. (2008). The association between internet addiction and problematic alcohol use in adolescents: The problem behavior model. *Cyberpsychology & Behavior*, 11, 571-576. DOI: 10.1089/cpb.2007.0199.
- Kraut, R., Patterson, M., Lundmark, V., Kiesler, S., Mukophadhyay, T., & Scherlis, W. (1998). Internet paradox: A social technology that reduces social involvement and psychological well-being? *American Psychologist*, 53, 1017-1031. DOI: 10.1037/0003-066x.53.9.1017.
- La Rose, R., Lin, C. A., & Eastin, M. S. (2003). Unregulated internet usage: Addiction, habit or deficient self-regulation. *Media Psychology*, 5, 225-253. DOI: 10.1207/s1532785x-mep0503_01.
- La Rose, R., Mastro, D. A., & Eastin, M. A. (2001). Understanding internet usage: A social cognitive approach to uses and gratifications. *Social Science Computer Review*, 19, 395-413. DOI: 10.1177/089443930101900401.
- Lemmens, J., Valkenburg, P. M., & Peter, J. (2009). Development and validation of a game addiction scale for adolescents. *Media Psychology*, 12, 77-95. DOI: 10.1080/15213260802669458.
- Meyer, B., Johnson, S. L., & Winters, R. (2001). Responsiveness to threat and incentive in bipolar disorder: Relations of the BIS/BAS scales with symptoms. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 23, 133-143. DOI: 10.1023/a:1010929402770.
- Mueser, K. Y., Drake, R. E., & Wallach, M. A. (1998). Dual diagnosis: A review of etiological theories. *Addictive Behaviors*, 23, 717-734. DOI: 10.1016/s0306-4603(98)00073-2.
- Navarro, A., & Rueda, G. (2007). Adicción a internet: revisión crítica de la literatura. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 36, 691-700.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory*. Michigan, EUA: McGraw-Hill. DOI: 10.1177/014662167900300216.
- Pallanti, S., Bernardi, S., & Leonardo, Q. (2006). The shorter PROMIS questionnaire and the internet addiction scale in the assessment of multiple addictions in a high-school population: Prevalence and psychiatric disability. *CNS Spectrums*, 11, 966-974.
- Pokhrel, P., Sussman, S., Sun, P., Kniaizer, V., & Masagutov, R. (2010). Social self-control, sensation seeking and substance use in samples of US and Russian adolescents. *American Journal of Health Behavior*, 34(3), 374-384. DOI: 10.5993/ajhb.34.3.12.
- Puerta-Cortés, D. X., Carbonell X., & Chamarro, A. (2013). Análisis de las propiedades psicométricas de la versión en español del Internet Addiction Test. *Trastornos Adictivos*, 14(4), 99-104. DOI: 10.1016/s1575-0973(12)70052-1.
- Pulido, M., Arellano, Y., Gordillo, A., Heredia, M., Rodríguez, C., Ruiz, A., *et al.* (2015). Validez y confiabilidad de un instrumento para medir adicción al cibersexo. *Revista del Consejo Nacional para la Enseñanza e Investigación en Psicología*, 20, 107-118.
- Pulido, M., Berrenchea, A., Hugues, J., Quiroz, F., Velázquez, M. J., & Yunes, C. (2013). Uso problemático de las nuevas tecnologías de la información en estudiantes universitarios. *Revista Electrónica de Psicología de Iztacala*, 16, 1119-1140.
- Shapira, N. A., Goldsmith, T. D., Keck, P. E., Khosla, U. M., & McElroy, S. L. (2000). Psychiatric features of individuals with problematic Internet use. *Journal of Affective Disorders*, 57, 267-272. DOI: 10.1016/s0165-0327(99)00107-x.
- Shaw, M., & Black, D. W. (2008). Internet addiction, epidemiology and clinical management. *CNS Drugs*, 22, 353-365. DOI: 10.2165/00023210-200822050-00001.
- Siegel, S. (1970). *Estadística no paramétrica aplicada a las ciencias de la conducta*. México: Trillas.
- Siviroj, P., Peltzer, K., Pengpid, S., Yungyen, Y., & Chaichana, A. (2012). Drinking motives, sensation seeking, and alcohol use among Thai high school students. *Social Behavior and*

- Personality*, 40, 1255-1262. DOI: 10.2224/sbp.2012.40.8.1255.
- Sociedad Mexicana de Psicología (2007). *Código ético del psicólogo* (4a. ed.). México: Trillas.
- Winkler, A., Dorsing, B., Rief, W., Shen, Y., & Glombiewski, J. A. (2013). Treatment of internet addiction: A meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 33, 317-329. DOI: 10.1016/j.cpr.2012.12.005.
- Villamil, V., Valencia, M., Medina-Mora, M. E., & Juárez, F. (2009). Validación de la prueba de identificación de trastornos derivados del consumo de alcohol (AUDIT) en pacientes mexicanos con esquizofrenia. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 26, 283-288.
- Yen, J. Y., Ko, C. H., Yen, C. F., Chen, S. H., Chung, W. L., & Chen, C. C. (2008). Psychiatric symptoms in adolescents with internet addiction: Comparison with substance use. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 62, 9-16. DOI:10.1111/j.1440-1819.2007.01770.x.
- Yen, J. Y., Ko, C. H., Yen, C. F., Chen, C. S., & Chen, C. C. (2009). The association between harmful alcohol use and internet addiction among college students: Comparison of personality. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 63, 218-224. DOI: 10.1111/j.1440-1819.2009.01943.x.
- Young, K. S. (1996). Psychology of computer use XL: Addictive use of Internet: A case that breaks the stereotype. *Psychological Reports*, 79, 899-902. DOI: 10.2466/pr0.1996.79.3.899.
- Young, K. S. (1998). *Caught in the net*. Nueva York: Wiley.
- Young, K., Pistner, M., O'Mara, J., & Buchanan, J. (2000). Cyber-disorders: the mental health concern for the new millennium. *Cyberpsychology & Behavior*, 3, 475-479. DOI: 10.1089/cpb.1999.2.475.
- Young, K. S., & Rogers, R. C. (1998). The relationship between depression and Internet addiction. *Cyberpsychology and Behavior*, 1, 25-36. DOI: 10.1089/cpb.1998.1.25.

Recibido el 25 de junio de 2015

Revisión final 11 de enero de 2016

Aceptado el 12 de enero de 2016