

Obsesión y compulsión en el uso/abuso del móvil: el OCDUS-TIC

Obsession and compulsion in mobile phone use/abuse: OCDUS-ICT

EDUARDO J. PEDRERO-PÉREZ*, SARA MORALES-ALONSO*, JOSÉ MARÍA RUIZ-SÁNCHEZ DE LEÓN**.

* Unidad de Formación e Investigación, Departamento de Evaluación y Calidad, Madrid Salud. Ayuntamiento de Madrid.

** Departamento de Psicología Experimental, Procesos Cognitivos y Logopedia. Universidad Complutense de Madrid.

Resumen

La compulsividad ha sido considerada una de las características nucleares de las conductas adictivas. Uno de los comportamientos abusivos que ha adquirido importancia en tiempos recientes es el uso del teléfono móvil. El objetivo del presente trabajo es obtener una versión de la Escala de Uso Obsesivo-Compulsivo de Drogas (OCDUS) para estudiar la compulsividad asociada al abuso del móvil, conocer sus propiedades psicométricas básicas y resultados de su aplicación. Se creó y administró el OCDUS-TIC por Internet, mediante mensajería instantánea, redes sociales y correo electrónico, solicitándose la participación anónima y voluntaria. Adicionalmente se administraron el MULTICAGE-TIC y el Inventario de Síntomas Prefrontales (ISP). Se obtuvo una muestra de $n=748$ sujetos, 33% varones y 94% nacidos y residentes en España. El test obtuvo adecuados valores de consistencia interna, aplicando diferentes estimadores. Se realizó un análisis factorial confirmatorio sobre las escalas teóricas, alcanzando adecuados estimadores de ajuste. Se observó que los componentes obsesivo-compulsivos son de mayor magnitud a medida que se incrementa la implicación en el uso y su progresión al abuso del móvil. Las escalas del OCDUS-TIC mostraron correlaciones de gran magnitud con los síntomas de mal funcionamiento prefrontal, especialmente la de Pensamiento-Interferencia ($r>0,80$). En conclusión, el OCDUS-TIC explora con garantías psicométricas los componentes obsesivo-compulsivos del uso/abuso del móvil, que se relacionan estrechamente con fallos cotidianos de origen prefrontal. Si la impulsividad ha centrado el interés en el estudio del abuso del móvil, los datos del presente estudio aconsejan prestar mayor atención a la compulsividad como factor de mantenimiento del abuso.

Palabras clave: Compulsividad; Adicción al Móvil; OCDUS; Sintomatología prefrontal; Adicciones comportamentales.

Abstract

Compulsiveness has been considered one of the core characteristics of addictive behaviours. One of the abusive behaviours that has acquired importance in recent times involves the use of mobile phones. The aim of this study is to obtain a version of the Obsessive-Compulsive Drug-Use Scale (OCDUS) to study the compulsivity associated with mobile phone abuse, its basic psychometric properties and the results of its application. The OCDUS-ICT was created and administered over the Internet, through instant messaging programs, social networks and e-mail, and anonymous and voluntary participation was requested. Additionally, MULTICAGE-ICT and the Inventory of Prefrontal Symptoms were administered. A sample of $n=748$ subjects, 33% males and 94% born and resident in Spain was obtained. The test obtained adequate values of internal consistency, applying different estimators. Confirmatory factor analysis of the theoretical scales yielded adequate fit indices. Obsessive-compulsive components were observed to become stronger as mobile phone use increased and approached abuse levels. OCDUS-ICT scales showed large correlations with prefrontal malfunction symptoms, especially Thoughts-Interference ($r>0,80$). In conclusion, OCDUS-ICT explores with psychometric accuracy the obsessive-compulsive components of mobile use/abuse, which are closely related to malfunctions in daily life attributable to the prefrontal cortex. If impulsivity has so far been the focus in the study of mobile phone abuse, the data from the present study suggest that greater attention should be paid to compulsivity as a factor in maintaining abuse.

Keywords: Opioids; Compulsivity; Smartphone Addiction; OCDUS; Prefrontal symptoms in daily life; Behavioural addictions.

Recibido: Marzo 2019; Aceptado: Julio 2019.

Enviar correspondencia a: Eduardo J. Pedrero Pérez.

Unidad de Formación e Investigación. Dpto. de Evaluación y Calidad. Madrid Salud. Ay. de Madrid. Av. del Mediterráneo 62. 28007 Madrid. T.915887675.

E-mail: ejpedrero@yahoo.es / pedreropej@madrid.es.

Introducción

Aunque exista una tendencia coloquial a asumirlos como sinónimos, los términos “impulsividad” y “compulsividad” presentan importantes diferencias a nivel conceptual que resultan cruciales en el contexto de las conductas adictivas. La impulsividad fue descrita, inicialmente, como la tendencia a actuar de forma rápida ante los estímulos, tanto internos como externos, sin la evaluación de toda la información disponible antes de llevar a cabo la acción y, por ello, sin cálculo de consecuencias (Eysenck y Eysenck, 1978). La conducta impulsiva se mantiene por reforzamiento positivo, se orienta a la consecución de una meta hedónica y es egosintónica en la medida en que dichas metas están en armonía o son aceptables para las necesidades del sujeto y coherentes con su autoimagen. En cambio, la conducta compulsiva se mantiene por reforzamiento negativo, está orientada a reducir el malestar y es egodistónica, puesto que el sujeto sabe que no debería ejecutarla, pero se siente compelido a hacerlo (Cabriní et al., 2009; Koob, 2013).

Mientras que la impulsividad se relaciona con los consumos iniciales y los episodios de abuso de drogas, la compulsividad parece ser el elemento central del mantenimiento de la adicción (Baker, Piper, McCarthy, Majeskie y Fiore, 2004). Everitt y Robbins (2005) plantearon la cuestión del siguiente modo en su modelo neuropsicológico de transición entre la impulsividad y los hábitos compulsivos: *“La drogadicción se ve cada vez más como el punto final de una serie de transiciones desde el uso inicial de drogas -cuando una droga se toma voluntariamente porque tiene efectos reforzantes, a menudo hedónicos- a través de la pérdida de control sobre este comportamiento, de tal manera que se vuelve habitual y finalmente compulsivo. (...) Se plantea la hipótesis de que el cambio del uso voluntario de drogas al uso más habitual y compulsivo de drogas representa una transición a nivel neural del control prefrontal cortical al control estriatal sobre la búsqueda de drogas y el comportamiento de consumo de drogas, así como una progresión de dominios ventrales a dominios más dorsales del estriado, lo que implica su inervación dopaminérgica. Estas transiciones neurales pueden depender de la neuroplasticidad de las estructuras corticales y estriatales inducida por la autoadministración crónica de drogas.”* (p. 1481). Esta hipótesis de partida ha sido refinada posteriormente al acumular importante evidencia empírica (Everitt y Robbins, 2016).

La impulsividad ha sido ampliamente estudiada en su relación con el desarrollo de conductas adictivas (Verdejo-García, Lawrence y Clark, 2008), si bien la compulsividad no ha recibido el mismo volumen de investigación, debido principalmente a la falta de teorías evaluables y de instrumentos para hacerlo. Se ha estudiado la existencia de un eje en el que los dos polos representarían los dos extremos entre los que se mueve la conducta adictiva, el polo de la impulsividad y el de la compulsión, lo que permitiría clasificar a los sujetos en algún punto de ese continuo y

ajustar los tratamientos a sus necesidades (Fernández-Serrano et al., 2012). Se ha encontrado que la impulsividad precede y predice la compulsividad en muestras de personas con conductas adictivas (Baker et al., 2004; Belin-Rauscent et al., 2016).

Sin embargo, con la aparición y auge de las denominadas adicciones comportamentales han aparecido nuevos retos. Everitt y Robbins (2016), como se ha comentado antes, atribuyen los cambios en el control de la conducta a *“la autoadministración crónica de drogas”*, pero no hay ninguna sustancia a la que responsabilizar en estas adicciones comportamentales. Y, sin embargo, se ha identificado la hipofunción prefrontal, tanto a nivel estructural (p. ej., Zsidó et al., 2019), como en el rendimiento en pruebas neuropsicológicas (p. ej., Brand, Young y Laier, 2014; Van Timmeren, Daams, Van Holst y Goudriaan, 2018) o en actividades de la vida diaria (p. ej., Pedrero-Pérez et al., 2018). Y también comparten el carácter compulsivo de la conducta, de modo que, no estando oficialmente aceptado el término *“adicción”* salvo para el juego patológico, en la literatura suele referirse a estos problemas como uso compulsivo de Internet (Gmel, Khazaal, Studer, Baggio y Marmet, 2019), compras compulsivas (de Mattos, Kim, Filomensky y Tavares, 2019) o sexo compulsivo (Efrati y Mikulincer, 2018), entre otros, desarrollándose -como es el caso de los trabajos citados- instrumentos para la medida de cada uno de los trastornos. Sin embargo, si la compulsividad es un tipo de conducta asociado a la adicción, debería ser posible medirla en todas las modalidades adictivas, con o sin sustancias, como sustrato básico del comportamiento adictivo, con independencia de la fenomenología asociada a cada modalidad.

Una de las adicciones o comportamientos compulsivos que está adquiriendo mayor importancia en los últimos años es el uso del teléfono móvil con conexión a Internet (*smartphone*), precisamente porque a través de este dispositivo puede accederse a fuentes estimulantes que faciliten el desarrollo de múltiples conductas adictivas: a las compras, al sexo, al juego de apuestas, a videojuegos o al propio Internet (Pedrero-Pérez, Rodríguez-Monje y Ruiz-Sánchez de León, 2012). La evitación también en este caso parece explicar en buena medida el uso compulsivo y su mantenimiento en el tiempo (Ruiz-Ruano, López-Salmerón y López, 2020). Aunque se dispone de un gran número de instrumentos propuestos para la evaluación de la adicción o uso problemático del móvil, no se han encontrado estudios que exploren la compulsividad que subyace a esta conducta, en términos equiparables a su presentación en otras modalidades adictivas con sustancias.

La Escala de Uso Obsesivo Compulsivo de Drogas (Obsessive Compulsive Drug Use Scale, OCDUS) fue validada inicialmente para medir el ciclo de obsesión-compulsión en personas dependientes de heroína (Franken, Hendriks y van den Brink, 2002). Posteriormente, simplemente

modificando la droga que se mencionaba en cada ítem, se adaptó y validó para consumidores de cocaína (Lievaart et al., 2015) y de cannabis (Machielsen et al., 2012; Machielsen, Veltman, van den Brink y de Haan, 2018). El OCDUS es una de las pruebas propuestas por un comité de expertos internacionales para medir la dimensión de compulsividad en conductas adictivas bajo el prisma neurocientífico del proyecto RDoC (Yücel et al., 2018). Sin embargo, no se han encontrado trabajos que apliquen esta prueba en el estudio de adicciones comportamentales. El objetivo de este trabajo es obtener una versión OCDUS-TIC para estudiar la compulsividad asociada al abuso de tecnologías de la información y la comunicación, conocer sus propiedades psicométricas básicas y los resultados de su aplicación, así como evidencias de validez concurrente y discriminante.

Método

Participantes

Se obtuvo una muestra de $n = 764$ sujetos. Tras un análisis de detección de *outliers* se excluyó a 16 sujetos que mostraron puntuaciones atípicas, quedando la muestra final reducida a $n = 748$ sujetos. En la Tabla 1 se presentan los descriptivos de la muestra final. El 93,6% eran nacidos y residentes en España.

Tabla 1. Descriptivos de la muestra.

	Hombres	Mujeres	Total
n	245	503	748
Edad			
18 - 24	28	90	118
25 - 30	38	67	105
31 - 45	67	133	200
46 - 60	86	158	244
> 60	26	55	81
Estudios			
Primarios o menos	8	10	18
Secundaria obligatoria	13	5	18
Secundaria posobligatoria	52	57	109
Estudiante universitario	18	55	73
Titulado universitario	154	376	530

Procedimiento

Puesto que la población diana era la de usuarios habituales de TIC, se elaboró una encuesta mediante Google Docs® (disponible en <https://goo.gl/Y3t3rr>) y se solicitó la participación anónima y voluntaria a través de programas de mensajería instantánea (WhatsApp®), redes sociales (Facebook®, Instagram®) y correo electrónico. Al tiempo, se solicitaba la difusión a los contactos de los participantes, utilizando una técnica de muestreo en cadena. La recogida de datos se inició el 2 de enero y se detuvo el 12 de febrero de 2019.

Instrumentos

La Escala de Uso Obsesivo-Compulsivo de Drogas (OCDUS) es un cuestionario autoinformado de 12 ítems. El estudio de validación (Franken et al., 2002) encontró tres factores: Pensamientos e interferencias (6 ítems), Deseo y control (4 ítems) y Resistencia a los pensamientos y a la intención (2 ítems). Se responde en una escala analógica de 7 puntos (entre Nada y Todo el tiempo). Los ítems 6 y 12 deben ser invertidos para que todos puntúen en la misma dirección. En el trabajo actual, y siguiendo el procedimiento habitual de traducción-retraducción, se ha creado, a partir de la versión original (Franken et al., 2002), la que se ha dominado OCDUS-TIC, donde se ha sustituido el nombre de la droga por “el móvil o sus aplicaciones”, preservando al completo el resto de la pregunta. Los estudios con las versiones previas mostraron adecuadas evidencias de consistencia interna y validez (Lievaart et al., 2015; Machielsen et al., 2012; Machielsen, Veltman, van den Brink y de Haan, 2018). Puesto que la OCDUS-TIC se trata de una versión nueva, se procedió a su validación.

MULTICAGE-TIC, cuestionario de 20 ítems, compuesto de 5 escalas, que interrogan sobre problemas relacionados con el uso de Internet, Móvil, Videojuegos, Mensajería Instantánea y Redes Sociales (Pedrero-Pérez et al., 2018). Está basado en el MULTICAGE CAD-4, cuestionario de cribado de conductas compulsivas, con y sin sustancias (Pedrero-Pérez et al., 2007), que ha sido utilizado en atención primaria (Garrido-Elustondo, Reneses, Navalón, Martín, Ramos y Fuentes, 2016; Reneses et al., 2015; Rodríguez-Monje, Pedrero-Pérez, Fernández-Girón, Gallardo-Alonso y Sanz-Cuesta, 2009), adicciones comportamentales (Estevez, Herrero-Fernández, Sarabia y Jauregui, 2015; Estévez Gutiérrez, Herrero Fernández, Sarabia Gonzalvo y Jáuregui Bilbao, 2014; Megías et al., 2018) y adicción a sustancias (Martínez-González, Munera-Ramos y Becoña-Iglesias, 2013; Navas, Torres, Cándido y Perales, 2014; Navas, Verdejo-García, Lopez-Gomez, Maldonado y Perales, 2016; Pedrero-Pérez, 2010). Posteriormente se ha incluido una escala de uso/abuso del móvil (Rodríguez-Monje et al., 2019). En el MULTICAGE-TIC se formulan cuatro preguntas, con respuesta dicotómica (SÍ/NO), por cada conducta problema, interrogando: ítem 1, estimación propia de exceso en la dedicación temporal; ítem 2, estimación de exceso en la dedicación temporal por otros significativos; ítem 3, dificultad para no realizar la conducta; ítem 4, dificultades en interrumpir voluntariamente la conducta. El estudio psicométrico mostró adecuada consistencia interna de todas sus escalas ($0,74 < \omega < 0,93$) y evidencias de validez estructural.

Inventario de Síntomas Prefrontales, versión de cribado (ISP-20; Pedrero-Pérez, Ruiz-Sánchez de León, Morales-Alonso, Pedrero-Aguilar y Fernández-Méndez, 2015) que explora síntomas de mal funcionamiento en la vida diaria que se relacionan con alteraciones neuropsicológi-

cas atribuibles a la corteza prefrontal. Se trata de una escala de 20 ítems que se responden en una escala de tipo Likert (0: nunca o casi nunca; 1: pocas veces; 2: a veces sí y a veces no; 3: muchas veces; 4: siempre o casi siempre). El estudio factorial halló una solución de tres factores: problemas en el control comportamental, problemas en el control emocional y problemas en la conducta social. La validación tanto en población general como en adictos en tratamiento informó de adecuada consistencia interna de todas las subescalas ($0,87 < \alpha_s < 0,89$), así como pruebas de validez clínica (Ruiz-Sánchez de León, Pedrero-Pérez, Gálvez, Fernández-Méndez y Lozoya-Delgado, 2015), validez ecológica (Pedrero-Pérez et al., 2016) y transcultural (González Roscigno, Mujica Díaz, Terán Mendoza, Guerrero Alcedo y Arroyo Alvarado, 2016; Mendoza, Cuello y López, 2016). En la muestra de este estudio, la consistencia multivariada de la prueba completa fue $\alpha_s = 0,91$ y la de las escalas $0,81 < \alpha_s < 0,90$.

Análisis de datos

Para la detección de puntuaciones atípicas (*outliers*) se aplicó la distancia de Mahalanobis, considerando como límite una probabilidad de $p < 0,001$; de este modo se excluyó a 16 sujetos (2,09% de la muestra total). Se obtuvieron descriptivos de los ítems y de sus distribuciones. Se realizó un análisis factorial confirmatorio de mínimos cuadrados no ponderados, sobre el modelo teórico de tres factores propuesto para versiones anteriores. Para estudiar el ajuste del modelo teórico a los datos se utilizaron índices absolutos (Goodness-of-fit statistic GFI, Adjusted goodness-of-fit statistic AGFI y Root mean square residual RMR), incrementales (Normed-fit index NFI y Relative fit index RFI) y parsimoniosos (Parsimony Goodness-of-Fit Index PGFI y Parsimonious Normed Fit Index PNFI), comparando sus valores en dos modelos alternativos, aplicando para su interpretación los valores actualmente aceptados (Schreiber, Nora, Stage, Barlow y King, 2006). La consistencia interna se estudió aplicando varios estimadores (alfa de Cronbach regular y estandarizada, y omega de McDonald), como se recomienda para escalas dicotómicas o tipo Likert (Trizano-Hermosilla y Alvarado, 2016). Para comparaciones entre grupos se utilizó análisis multivariado de varianza, aplicándose la omega al cuadrado (ω^2) como estimador del tamaño del efecto; para su interpretación se atendió a las reglas “a ojo de buen cubero” (*rules of thumb*) de Cohen, considerando 0,01 efecto bajo, 0,03 efecto moderado y 0,6 efecto grande (Cohen, 1988). En los análisis correlacionales se aplicó la corrección de Bonferroni para evitar la comisión del Error Tipo I. Para el análisis factorial confirmatorio se utilizó el programa AMOS 18.0 y para el resto el paquete estadístico SPSS 17.0 (la ω^2 se calculó manualmente a partir de la tabla del ANOVA).

Resultados

Descriptivos univariados

En la Tabla 2 se observan los descriptivos de los ítems del OCDUS-TIC.

Tabla 2. Descriptivos univariados de los ítems del OCDUS-TIC.

Ítem	Media	IC 95%	Varianza	Asimetría	Curtosis (centrada en o)
1	2,08	(1,97 - 2,20)	1,50	1,34	1,42
2	2,01	(1,90 - 2,12)	1,36	1,45	2,07
3	1,85	(1,73 - 1,96)	1,42	1,74	2,95
4	1,61	(1,52 - 1,70)	1,01	2,06	4,54
5	1,81	(1,70 - 1,92)	1,42	1,77	3,00
6	3,44	(3,22 - 3,65)	5,18	0,47	-1,31
7	2,90	(2,76 - 3,03)	2,05	0,48	-0,39
8	2,91	(2,77 - 3,04)	2,07	0,57	-0,26
9	2,96	(2,81 - 3,11)	2,63	0,52	-0,72
10	2,21	(2,08 - 2,33)	1,73	1,17	0,97
11	2,55	(2,42 - 2,69)	2,10	0,81	-0,17
12	3,11	(2,94 - 3,27)	3,21	0,59	-0,66

Análisis factorial confirmatorio

En la Figura 1 se observa la estructura encontrada tras aplicar el análisis factorial confirmatorio sobre las escalas teóricamente propuestas para el OCDUS-TIC. Esta estructura alcanzó, en general, adecuados indicadores de ajuste. Se estudió también la hipotética estructura de dos factores (obsesión y compulsión, este último fusionando los factores 2 y 3 del modelo trifactorial), pero los indicadores de ajuste no mejoraron significativamente (Tabla 3).

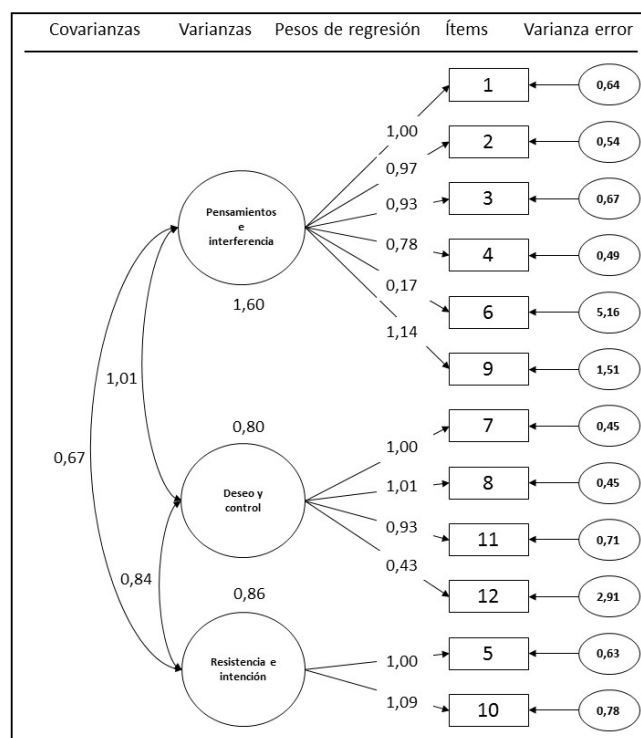


Figura 1. Análisis factorial confirmatorio del OCDUS-TIC.

Tabla 3. Índices de ajuste de los modelos trifactorial y bifactorial del OCDUS-TIC.

	GFI	AGFI	NFI	RFI	RMR	PGFI	PNFI
Mejor ajuste	> 0,95	> 0,90	> 0,95	> 0,90	*	> 0,50	> 0,50
3 factores	0,96	0,95	0,94	0,92	0,19	0,63	0,72
2 factores	0,96	0,95	0,93	0,92	0,19	0,65	0,75

Nota. * Mejor cuanto más próximo a 0.

La escala de Pensamiento Interferencia mostró una adecuada consistencia ($\alpha = 0,69$; $\omega = 0,87$; $\alpha_s = 0,84$), al igual que la de Deseo Control ($\alpha = 0,89$; $\omega = 0,86$; $\alpha_s = 0,84$) y la de Resistencia e Intención ($\alpha = 0,71$).

Puntuaciones obtenidas en las escalas del OCDUS-TIC

En la Tabla 4 se muestran las puntuaciones medias y de dispersión obtenidas en el OCDUS-TIC por la muestra total y por sexos. Las diferencias no resultaron significativas en ninguno de los casos ($\lambda = 0,99$; $p = 0,18$).

En la Tabla 5 se muestran las puntuaciones obtenidas por cada grupo de edad en las escalas del OCDUS-TIC. Esta variable sí mostró efecto de interacción ($\lambda = 0,87$; $p < 0,01$; $\omega^2 = 0,13$) y las diferencias, en este caso, sí resultaron

significativas en las tres escalas (Pensamiento Interferencia $F_4 = 6,4$; $\omega^2 = 0,03$; Deseo Control $F_4 = 16,1$; $\omega^2 = 0,08$; Resistencia e intención $F_4 = 24,6$; $\omega^2 = 0,12$; $p < 0,001$ en los tres casos). Como puede observarse, las puntuaciones de las tres escalas se reducen a medida que se incrementa la edad de los grupos.

OCDUS-TIC y MULTICAGE-TIC

Las correlaciones entre las escalas de ambos cuestionarios se observan en la Tabla 6. Tras aplicar la corrección de Bonferroni, todas las correlaciones resultan significativas, aunque el tamaño del efecto es mayor con la escala de Deseo/Control y todas las escalas del MULTICAGE-TIC, salvo la de Videojuegos.

Tabla 4. Puntuaciones medias y desviación típica de las puntuaciones obtenidas en las escalas del OCDUS-TIC.

OCDUS-TIC	Hombres	Mujeres	Total	F_1	p
Pensamiento Interferencia	7,30 (3,6)	6,92 (3,4)	7,05 (3,5)	1,96	0,16
Deseo Control	11,18 (4,6)	11,60 (4,8)	11,46 (4,7)	1,27	0,26
Resistencia e intención	4,01 (2,0)	4,01 (2,3)	4,01 (2,2)	0,00	0,99

Tabla 5. Medias (e intervalo de confianza) en las escalas de OCDUS-TIC según edad.

Edad	Pensamiento Interferencia		OCDUS-TIC Deseo Control		Resistencia e intención	
	M	IC95%	M	IC95%	M	IC95%
18 - 25	8,33	(7,7 - 8,9)	13,46	(12,6 - 14,3)	5,47	(5,1 - 5,9)
25 - 30	7,17	(6,5 - 7,8)	12,35	(11,5 - 13,2)	4,54	(4,1 - 4,9)
30 - 45	6,98	(6,5 - 7,5)	11,91	(11,3 - 12,5)	3,90	(3,6 - 4,2)
45 - 60	6,75	(6,3 - 7,2)	10,65	(10,1 - 11,2)	3,51	(3,2 - 3,8)
>60	6,09	(5,3 - 6,8)	8,80	(5,3 - 6,8)	3,00	(2,6 - 3,5)

Tabla 6. Correlaciones entre las escalas del OCDUS-TIC y del MULTICAGE-TIC.

MULTICAGE-TIC	OCDUS-TIC		
	Pensamiento Interferencia	Deseo Control	Resistencia e intención
Internet	0,18*	0,63*	0,44*
Móvil	0,19*	0,58*	0,41*
Vídeo	0,13*	0,19*	0,14*
Instantánea	0,13*	0,51*	0,40*
Redes	0,23*	0,46*	0,38*
ISP-20			
Problemas en el Control de la Conducta Social	0,31*	0,17*	0,06
Problemas en el Control de las Emociones	0,56*	0,27*	0,17*
Problemas en el Control Ejecutivo	0,87*	0,24*	0,20*
Total Síntomas Prefrontales	0,86*	0,29*	0,21*

Nota. * Correlaciones significativas tras corrección de Bonferroni ($p < 0,0033$).

En la Tabla 7 se observan las puntuaciones obtenidas en el OCDUS-TIC en cada una de las categorías de uso del móvil. Se aprecia que a medida que el uso del móvil se hace más problemático aumentan las puntuaciones en

todas las escalas del OCDUS-TIC, con un pequeño tamaño del efecto, salvo en el caso del Deseo/Control, en el que su magnitud es moderada.

Tabla 7. Puntuaciones obtenidas en el OCDUS-TIC en cada una de las categorías de uso del móvil.

OCDUS-TIC	MULTICAGE-TIC (Móvil)			F_2	p	ω^2
	Uso no problemático	Uso de riesgo	Uso problemático			
		M (DT)				
Pensamiento Interferencia	6,45 (3,4)	7,20 (3,3)	7,87 (3,5)	10,760	< 0,001	0,03
Deseo Control	8,84 (3,6)	12,05 (4,1)	15,24 (4,4)	157,420	< 0,001	0,30
Resistencia e intención	3,15 (1,7)	4,25 (2,1)	5,20 (2,5)	61,550	< 0,001	0,14

OCDUS-TIC e ISP-20

En la Tabla 6 se muestran las correlaciones observadas entre las escalas del OCDUS-TIC y las del ISP-20, así como con su puntuación total de síntomas prefrontales. En este caso, es la escala de Pensamiento/Interferencia la

que muestra correlaciones de mayor magnitud, resultando muy altas con la escala de Problemas en el Control Ejecutivo y con el Total de Síntomas Prefrontales. En la Figura 2 se muestran los ítems de las escalas que muestran una correlación extrema.

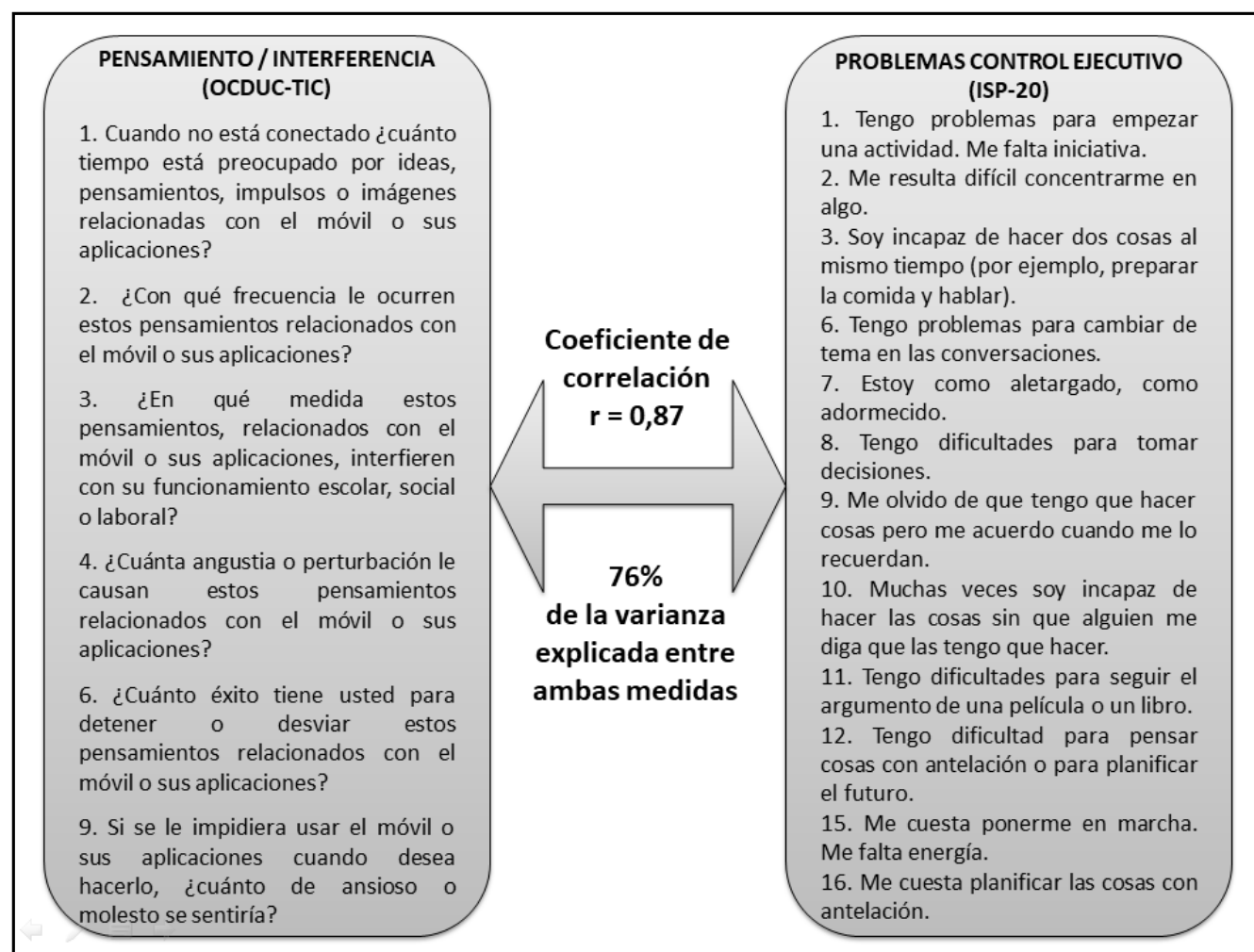


Figura 2. Ítems de escala Pensamiento/Interferencia del OCDUS-TIC que presentan una extrema correlación con los ítems de la escala Problemas en el Control Ejecutivo del ISP-20.

Discusión

El presente trabajo ha adaptado un cuestionario que mide los componentes de obsesión y compulsión del uso/abuso de sustancias al uso/abuso de las TIC. Hipotéticamente, estos componentes conductuales están implicados en el mantenimiento de las conductas adictivas con sustancias (Yücel et al., 2018) y, en consecuencia, deberían ser también componentes nucleares de las denominadas adicciones comportamentales. La estructura del que se ha denominado OCDUS-TIC se ajusta en gran medida a la encontrada para las versiones previas del cuestionario, siendo, en consecuencia, aplicable al estudio de adicciones comportamentales. Las escalas factorialmente derivadas presentan adecuados valores de consistencia interna, especialmente cuando son aplicables estimadores multivariados, adecuados a la desigual distribución de los ítems.

No han aparecido diferencias por sexo en las puntuaciones obtenidas en las diferentes escalas del cuestionario. Este resultado no ha podido ser comparado con estudios previos, en los que suelen utilizarse muestras exclusivamente masculinas (Mokri, 2016; Yang et al., 2016) o bien muestras predominantemente masculinas, en las que no se han estudiado las diferencias entre sexos (Dekker et al., 2012; Dijkstra, De Jong, Bluschke, Krabbe y Van Der Staak, 2007; Franken et al., 2002; Franken, Kroon y Hendriks, 2000; Lievaart et al., 2015). Sí han aparecido, en cambio, diferencias según los grupos de edad, de modo que a medida que avanza la edad disminuye el peso de los componentes de obsesión-compulsión, aunque el tamaño del efecto de estas diferencias es muy bajo.

Cuando se ha puesto en relación la puntuación de las escalas del OCDUS-TIC con las del MULTICAGE-TIC se observa que existe una relación significativa entre todas ellas, es decir, todas las conductas exploradas en las diferentes escalas de uso/abuso de las TIC presentan una relación significativa con los componentes obsesivo-compulsivos. No obstante, el tamaño del efecto de estas relaciones es notablemente mayor con los componentes compulsivos y no tanto con la interferencia de pensamientos obsesivos. La razón de esta diferencia probablemente haya que encontrarla en la facilidad de acceso a los dispositivos y aplicaciones que neutralizan las ideas obsesivas, de modo que éstas no necesitan alcanzar grados elevados de ansiedad para que la persona desencadene la respuesta neutralizadora. Todo ello es válido para el acceso a Internet, al móvil o a las aplicaciones de mensajería instantánea y redes sociales, mientras que en el caso de los videojuegos la magnitud del efecto es mucho menor, probablemente porque la inmersión en este tipo de actividades requiere un mayor nivel de preparación, concentración e implicación.

Un dato revelador es el hecho de que los componentes obsesivo-compulsivos son de mayor magnitud a medida que se incrementa la implicación en el uso y su progresión al abuso del móvil. El MULTICAGE-TIC permite clasificar

a los sujetos en función de las consecuencias negativas de su utilización, desde un uso no problemático hasta un uso problemático, con un espacio de riesgo entre ambos (Pedrero-Pérez et al., 2018). Todas las escalas del OCDUS-TIC presentan sus valores más bajos cuando el sujeto presenta un uso no problemático, se incrementan cuando el uso presenta riesgos y es máximo en aquellas personas que pueden clasificarse por su uso problemático del móvil. Pero, una vez más, la mayor magnitud de la asociación se presenta con la escala de Deseo y Control, de modo que éste parece ser el componente principal que vincula el abuso del móvil con el ciclo de obsesión-compulsión. Nuevamente parece que el desarrollo de las conductas neutralizadoras se produce ante magnitudes bajas de pensamientos intrusivos, apuntando a la facilidad de uso del móvil y el acceso a sus aplicaciones, a diferencia de lo que se ha encontrado cuando se han estudiado conductas con drogas de abuso (Kuo-Lun, 2017).

Cuando se ponen en relación las puntuaciones de las escalas del OCDUS-TIC con las de síntomas prefrontales en la vida diaria (ISP-20) se encuentra que casi en todos los casos aparecen correlaciones significativas. Sin embargo, la magnitud de estas correlaciones es máxima en el caso de la escala de Pensamiento/Interferencia, que presenta un índice de mutua determinación con la escala de Problemas en el Control de la conducta Social de $r^2 = 0,10$, con la escala de Problemas en el Control Emocional de $r^2 = 0,31$ y un sorprendente $r^2 = 0,76$ con la escala de Problemas en el Control Ejecutivo, así como un $r^2 = 0,74$ con la puntuación total de Síntomas Prefrontales. En la Figura 2 se muestra la extrema relación existente entre la presencia de pensamientos intrusivos u obsesiones (ítems 1, 2, 3, 4, 6 y 9 del OCDUS-TIC) y problemas ejecutivos valorados con el ISP-20 que aglutina problemas motivacionales (ítems 1, 7, 10 y 15), de la atención selectiva, sostenida, alternante y dividida (ítems 2, 11, 6 y 3, respectivamente), así como de la toma de decisiones (ítem 8), la memoria prospectiva (ítem 9) y la planificación (ítems 12 y 16) en las actividades de la vida diaria.

En estudios previos se ha encontrado que la sintomatología prefrontal, en general, y los problemas en el control ejecutivo, en particular, se distribuyen en la población general ajustándose a una clásica curva normal (Pedrero-Pérez et al., 2011; Ruiz Sánchez de León et al., 2012) y que este déficit se relaciona estrechamente con los fenómenos adictivos (Méndez Gago et al., 2018; Pedrero-Pérez et al., 2015). Lo que sugieren los resultados en este caso sería, a la vez, que los individuos con menos capacidades ejecutivas tienden a presentar ideas obsesivas y que dichas ideas obsesivas tienden a bloquear el funcionamiento ejecutivo, sin poder determinar cuál es la causa y cuál es la consecuencia en lo que parece ser un bucle disfuncional característico. Esto coincide plenamente con las conclusiones de un reciente metaanálisis (Norman et al., 2018), en el que se afir-

ANEXO I

OCDUS-TIC

1	Cuando no está conectado ¿cuánto tiempo está preocupado por ideas, pensamientos, impulsos o imágenes relacionadas con el móvil o sus aplicaciones?
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> NADA TODO EL TIEMPO </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 5px;"> 1 2 3 4 5 6 7 </div>	
2	¿Con qué frecuencia le ocurren estos pensamientos relacionados con el móvil o sus aplicaciones?
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> NADA TODO EL TIEMPO </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 5px;"> 1 2 3 4 5 6 7 </div>	
3	¿En qué medida estos pensamientos, relacionados con el móvil o sus aplicaciones, interfieren con su funcionamiento escolar, social o laboral?
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> NADA TODO EL TIEMPO </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 5px;"> 1 2 3 4 5 6 7 </div>	
4	¿Cuánta angustia o perturbación le causan estos pensamientos relacionados con el móvil o sus aplicaciones?
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> NADA TODO EL TIEMPO </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 5px;"> 1 2 3 4 5 6 7 </div>	
5	¿Cuánto esfuerzo hace para resistir estos pensamientos, relacionados con el móvil o sus aplicaciones, o tratando de ignorar o desviar su atención de estos pensamientos?
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> NADA TODO EL TIEMPO </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 5px;"> 1 2 3 4 5 6 7 </div>	
6	¿Cuánto éxito tiene usted para detener o desviar estos pensamientos relacionados con el móvil o sus aplicaciones?
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> NADA TODO EL TIEMPO </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 5px;"> 1 2 3 4 5 6 7 </div>	
7	Si no está conectado, ¿con qué frecuencia siente la necesidad o el impulso de usar el móvil o sus aplicaciones?
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> NADA TODO EL TIEMPO </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 5px;"> 1 2 3 4 5 6 7 </div>	
8	Si no está conectado, ¿cuánto tiempo al día siente la necesidad o el impulso de usar el móvil o sus aplicaciones?
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> NADA TODO EL TIEMPO </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 5px;"> 1 2 3 4 5 6 7 </div>	
9	Si se le impidiera usar el móvil o sus aplicaciones cuando desea hacerlo, ¿cuánto de ansioso o molesto se sentiría?
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> NADA TODO EL TIEMPO </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 5px;"> 1 2 3 4 5 6 7 </div>	
10	¿Cuánto esfuerzo haces para resistir el uso del móvil o sus aplicaciones?
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> NADA TODO EL TIEMPO </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 5px;"> 1 2 3 4 5 6 7 </div>	
11	¿Cuánto de intenso fue el impulso para usar el móvil o sus aplicaciones la semana pasada?
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> NADA TODO EL TIEMPO </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 5px;"> 1 2 3 4 5 6 7 </div>	
12	¿Cuánto control tiene sobre su uso del móvil o sus aplicaciones?
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> NADA TODO EL TIEMPO </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 5px;"> 1 2 3 4 5 6 7 </div>	

ma que el cerebro de los pacientes con trastorno obsesivo compulsivo (TOC) se atasca en un bucle de «errores», de forma que los pacientes no pueden detenerse incluso si saben que deberían hacerlo. Como resulta evidente, esta formulación del TOC resulta plenamente aplicable al con-

sumo compulsivo de sustancias y también a las adicciones comportamentales.

Dado el paralelismo propuesto por Everitt y Robbins (2005, 2016) de la adicción como una modalidad especial de TOC quizá podríamos encontrar en esta población al-

gún hallazgo similar al presente. No obstante, en el TOC las disfunciones ejecutivas -en general- no parecen relacionarse con la presencia de obsesiones, que dependen exclusivamente de la inhibición cognitiva; por otro lado, las compulsiones sí se relacionarían con un déficit global en las funciones ejecutivas (Harsányi et al., 2014). Además, el estudio de las funciones ejecutivas en los pacientes con trastorno obsesivo-compulsivo se caracteriza por la variedad de resultados poco concluyentes; desde trabajos que muestran su relativa conservación hasta los que evidencian déficits significativos o incluso lo que añaden al síndrome disejecutivo un cuadro amnésico (Abramovitch y Cooperman, 2015; Aycicegi et al., 2003).

Dado que el estudio del TOC no aporta en este campo resultados concluyentes, el estudio de las obsesiones como componentes conductuales implicados en el mantenimiento de la adicción, ya sea a sustancias o a comportamientos, resulta de especial interés en la descripción sindrómica a la luz de los resultados. El OCDUS en sus diferentes versiones centradas en sustancias y el OCDUS-TIC estudiado en el presente trabajo resultan herramientas de utilidad clínica y en investigación para describir sus tres factores relacionados, Pensamientos e interferencias, Deseo y control, y Resistencia a los pensamientos y a la intención.

La principal limitación del presente trabajo es, sin duda, el método de obtención de la muestra. La difusión por redes sociales no permite controlar la calidad de la participación, la motivación y la sinceridad de los participantes, ni, por descontado, generalizar los resultados. La única manera de controlar, al menos globalmente, la calidad de las respuestas es obtener una muestra suficientemente grande como para que el porcentaje de respuestas inadecuadas pierda peso específico en los resultados globales. La razón entre el número de participantes y el número de ítems ($764/12=63,7/1$) resulta ser mucho mayor que las exigencias más restrictivas de una razón 10/1. Además, se ha efectuado una detección de puntuaciones atípicas, de modo que se han podido eliminar las respuestas al azar o la cumplimentación inconsistente. En todo caso, la técnica de muestreo en cadena está recomendada en casos en que la población diana es difícil de acceder o cuando se quiere obtener muestras muy grandes y, como todos los métodos de muestreo, presenta riesgos que deben ser tenidos en cuenta (Bowling, 2005). La consistencia interna de las pruebas, a nivel de ítem y de la escala, son la prueba principal de que los datos han sido obtenidos, al menos en gran medida, de manera adecuada para la realización de un estudio estructural y un análisis correlacional. Futuros estudios deben buscar métodos de muestreo que permitan generalizar los resultados.

En consecuencia, la versión del OCDUS para el estudio de los componentes obsesivo-compulsivos del uso/abuso del móvil, a la que hemos denominado OCDUS-TIC, se muestra como una prueba consistente y con validez estruc-

tural adecuada para su aplicación clínica. La magnitud de las correlaciones encontradas con las categorías de uso/abuso del móvil permite afirmar que los componentes obsesivo-compulsivos son centrales en esta conducta, como probablemente suceda con todas las conductas adictivas. Es posible que se haya prestado mucha atención a la impulsividad como predictor de abuso, pero mucho menos a la compulsividad como factor de mantenimiento del abuso y la adicción. La utilización de la terapia de exposición con prevención de respuesta, difícil de aplicar en adicciones con sustancias, ha mostrado su utilidad en el tratamiento del TOC (Hezel y Simpson, 2019) y en adicciones comportamentales, como el juego patológico (Echeburúa, Fernández-Montalvo y Báez, 1999), y podría formar parte del menú terapéutico, evitando intervenciones más agresivas, como las farmacológicas, algo crucial especialmente en adolescentes y jóvenes. El presente estudio ofrece un instrumento para explorar estas cuestiones y otras relacionadas.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Referencias

- Abramovitch, A. y Cooperman, A. (2015). The cognitive neuropsychology of obsessive-compulsive disorder: A critical review. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 5, 24-36. doi:10.1016/j.jocrd.2015.01.002.
- Aycicegi, A., Dinn, W.M., Harris, C.L. y Erkmén, H. (2003). Neuropsychological function in obsessive-compulsive disorder: effects of comorbid conditions on task performance. *European Psychiatry*, 18, 241-248. doi:10.1016/S0924-9338(03)00065-8.
- Baker, T. B., Piper, M. E., McCarthy, D. E., Majeskie, M. R. y Fiore, M. C. (2004). Addiction motivation reformulated: an affective processing model of negative reinforcement. *Psychological Review*, 111, 33-51. doi:10.1037/0033-295X.111.1.33.
- Belin-Rauscent, A., Daniel, M. L., Puaud, M., Jupp, B., Sawiak, S., Howett, D., ... Everitt, B. J. (2016). From impulses to maladaptive actions: The insula is a neurobiological gate for the development of compulsive behavior. *Molecular Psychiatry*, 21, 491-499. doi:10.1038/mp.2015.140.
- Bowling, A. (2005). Mode of questionnaire administration can have serious effects on data quality. *Journal of Public Health*, 27, 281-291. doi:10.1093/pubmed/fdi031.
- Brand, M., Young, K. S. y Laier, C. (2014). Prefrontal control and Internet addiction: a theoretical model and review of neuropsychological and neuroimaging findings.

- Frontiers in Human Neuroscience*, 8, 375. doi:10.3389/fn-hum.2014.00375.
- Cabrini, S., Baratti, M., Bonfà, F., Cabri, G., Uber, E. y Avanzi, M. (2009). Preliminary evaluation of the DDS-PC inventory: A new tool to assess impulsive-compulsive behaviours associated to dopamine replacement therapy in Parkinson's disease. *Neurological Sciences*, 30, 307. doi:10.1007/s10072-009-0101-3.
- Cohen, J. (1988) *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2ª ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Dekker, N., Koeter, M., Van Den Brink, W. y GROUP Investigators. (2012). Craving for cannabis in patients with psychotic disorder, their non-affected siblings and healthy controls: Psychometric analysis of the obsessive compulsive drug use scale. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 21, 286-300. doi:10.1002/mpr.1362.
- de Mattos, C. N., Kim, H. S., Filomensky, T. Z. y Tavares, H. (2019). Development and validation of the compulsive-buying follow-up scale: A measure to assess treatment improvements in compulsive buying disorder. *Psychiatry Research*, 282, 112009. doi:10.1016/j.psychres.2018.12.078.
- Dijkstra, B. A., De Jong, C. A., Bluschke, S. M., Krabbe, P. F. y Van Der Staak, C. P. (2007). Does naltrexone affect craving in abstinent opioid-dependent patients?. *Addiction Biology*, 12, 176-182. doi:10.1111/j.1369-1600.2007.00067.x.
- Echeburúa, E., Fernández-Montalvo, J. y Báez, C. (1999). Prevención de recaídas en la terapia del juego patológico: Eficacia diferencial de tratamientos. *Análisis y Modificación de Conducta*, 25, 375-403.
- Efrati, Y. y Mikulincer, M. (2018). Individual-based Compulsive Sexual Behavior Scale: Its development and importance in examining compulsive sexual behavior. *Journal of Sex & Marital Therapy*, 44, 249-259. doi:10.1080/0092623X.2017.1405297.
- Estevez, A., Herrero-Fernández, D., Sarabia, I. y Jauregui, P. (2015). The impulsivity and sensation-seeking mediators of the psychological consequences of pathological gambling in adolescence. *Journal of Gambling Studies*, 31, 91-103. doi:10.1007/s10899-013-9419-0.
- Estévez Gutiérrez, A., Herrero Fernández, D., Sarabia González, I. y Jáuregui Bilbao, P. (2014). El papel mediador de la regulación emocional entre el juego patológico, uso abusivo de Internet y videojuegos y la sintomatología disfuncional en jóvenes y adolescentes. *Adicciones*, 26, 282-290. doi:10.20882/adicciones.26.
- Everitt, B. J. y Robbins, T. W. (2005). Neural systems of reinforcement for drug addiction: from actions to habits to compulsion. *Nature Neuroscience*, 8, 1481-1489. doi:10.1038/nn1579.
- Everitt, B. J. y Robbins, T. W. (2016). Drug addiction: Updating actions to habits to compulsions ten years on. *Annual Review of Psychology*, 67, 23-50. doi:10.1146/annurev-psych-122414-033457.
- Eysenck, S. B. y Eysenck, H. J. (1978). Impulsiveness and venturesomeness: Their position in a dimensional system of personality description. *Psychological Reports*, 43(Suppl 3), S1247-S1255. doi:10.2466/pr0.1978.43.3f.1247.
- Fernández Serrano, M. J., Perales López, J. C., Moreno López, L., Santos-Ruiz, A., Pérez García, M. y Verdejo García, A. (2012). Impulsividad y compulsividad en individuos dependientes de cocaína. *Adicciones*, 24, 105-114. doi:10.20882/adicciones.102.
- Franken, I. H., Hendriks, V. M. y van den Brink, W. (2002). Initial validation of two opiate craving questionnaires: the Obsessive Compulsive Drug Use Scale and the Desires for Drug Questionnaire. *Addictive Behaviors*, 27, 675-685. doi:10.1016/S0306-4603(01)00201-5.
- Franken, I. H., Kroon, L. Y. y Hendriks, V. M. (2000). Influence of individual differences in craving and obsessive cocaine thoughts on attentional processes in cocaine abuse patients. *Addictive Behaviors*, 25, 99-102. doi:10.1016/S0306-4603(98)00112-9.
- Garrido-Elustondo, S., Reneses, B., Navalón, A., Martín, O., Ramos, I. y Fuentes, M. (2016). Capacidad de detección de patología psiquiátrica por el médico de familia. *Atención Primaria*, 48, 449-457. doi:10.1016/j.aprim.2015.09.009.
- Gmel, G., Khazaal, Y., Studer, J., Baggio, S. y Marmet, S. (2019). Development of a short form of the compulsive internet use scale in Switzerland. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, e1765; doi:10.1002/mpr.1765.
- González Roscigno, E. A., Mujica Díaz, A. L., Terán Mendoza, O. E., Guerrero Alcedo, J. M. y Arroyo Alvarado, D. J. (2016). Sintomatología frontal y trastornos de personalidad en usuarios de drogas ilícitas. *Drugs and Addictive Behavior*, 1, 17-28. doi:10.21501/24631779.1755.
- Harsányi, A., Csígyó, K., Rajkai, C., Demeter, G., Németh, A., Racsmány, M. (2014). Two types of impairments in OCD: Obsessions, as problems of thought suppression; compulsions, as behavioral-executive impairment. *Psychiatry Research*, 215, 651-658. doi:10.1016/j.psychres.2013.11.014.
- Hezel, D. M. y Simpson, H. B. (2019). Exposure and response prevention for obsessive-compulsive disorder: A review and new directions. *Indian Journal of Psychiatry*, 61, 85-92. doi:10.4103/psychiatry.IndianJPsychiatry_516_18.
- Hooper, V. y Zhou, Y. (2007). Addictive, dependent, compulsive? A study of mobile phone usage. *BLVD Proceedings*, 38, 272-285.
- Koob, G. F. (2013). Negative reinforcement in drug addiction: the darkness within. *Current Opinion in Neurobiology*, 23, 559-563. doi:10.1016/j.conb.2013.03.011.

- Kuo-Lun, H. (2017). Compulsive mobile application usage and technostress: The role of personality traits. *Online Information Review*, 41, 1-34. doi:10.1108/OIR-03-2016-0091.
- Lievaart, M., Erciyes, F., van der Veen, F. M., van de Wetering, B. J., Muris, P. y Franken, I. H. (2015). Validation of the cocaine versions of the Obsessive Compulsive Drug Use Scale and the Desires for Drug Questionnaire. *American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 41, 358-365. doi:10.3109/00952990.2015.1043210.
- Machielsen, M., Scheltema Beduin, A., Dekker, N., Kahn, R. S., Linszen, D. H., ... Myin-Germeys, I. (2012). Differences in craving for cannabis between schizophrenia patients using risperidone, olanzapine or clozapine. *Journal of Psychopharmacology*, 26, 189-195. doi:10.1177/0269881111408957.
- Machielsen, M. W., Veltman, D. J., van den Brink, W. y de Haan, L. (2018). Comparing the effect of clozapine and risperidone on cue reactivity in male patients with schizophrenia and a cannabis use disorder: A randomized fMRI study. *Schizophrenia Research*, 194, 32-38. doi:10.1016/j.schres.2017.03.030.
- Martínez-González, J. M., Munera-Ramos, P. y Becoña-Iglesias, E. (2013). Drogodependientes vs. usuarios de salud mental con trastornos de personalidad: Su relación con la calidad de vida, la psicopatología en Eje I, el ajuste psicológico y dinámica familiar. *Anales de Psicología*, 29, 48-54. doi:10.6018/analesps.29.1.161901.
- Megías, A., Navas, J. F., Perandrés-Gómez, A., Maldonado, A., Catena, A. y Perales, J. C. (2018). Electroencephalographic evidence of abnormal anticipatory uncertainty processing in gambling disorder patients. *Journal of Gambling Studies*, 34, 321-338. doi:10.1007/s10899-017-9693-3.
- Méndez Gago, S., González Robledo, L., Pedrero-Pérez, E. J., Rodríguez-Gómez, R., Benítez-Robredo, M. T., Mora-Rodríguez, C. y Ordoñez-Franco, A. (2018). *Uso y abuso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación por adolescentes: un estudio representativo de la ciudad de Madrid*. Madrid: Universidad Camilo José Cela.
- Mendoza, Y., Cuello, P. y López, V. (2016). Análisis psicométrico del inventario de sintomatología prefrontal (ISP) en sujetos adictos y no adictos. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 11, 24-29. doi:10.5839/rcnp.2016.11.01.05.
- Mokri, A. (2016). Validation for Persian versions of "Desire for Drug Questionnaire" and "Obsessive Compulsive Drug Use Scale" in heroin dependents. *Archives of Iranian Medicine*, 19, 659.
- Navas, J. F., Torres, A., Cándido, A. y Perales, J. C. (2014). ¿'Nada' o 'un poco'? ¿'Mucho' o 'demasiado'? La impulsividad como marcador de gravedad en niveles problemático y no problemático de uso de alcohol e internet. *Adicciones*, 26, 146-158. doi:10.20882/adicciones.19.
- Navas, J. F., Verdejo-García, A., López-Gómez, M., Maldonado, A. y Perales, J. C. (2016). Gambling with rose-tinted glasses on: Use of emotion-regulation strategies correlates with dysfunctional cognitions in gambling disorder patients. *Journal of Behavioral Addictions*, 5, 271-281. doi:10.1556/2006.5.2016.040.
- Norman, L. J., Taylor, S. F., Liu, Y., Radua, J., Chye, Y., De Wit, S. J., ... Mathews, C. (2018). Error processing and inhibitory control in obsessive-compulsive disorder: A meta-analysis using statistical parametric maps. *Biological Psychiatry*, 85, 713-725. doi:10.1016/j.biopsych.2018.11.010.
- Pedrero-Pérez, E. J. (2010). Detección de adicciones comportamentales en adictos a sustancias en tratamiento. *Trastornos Adictivos*, 12, 13-18. doi:10.1016/S1575-0973(10)70005-2.
- Pedrero-Pérez, E. J., Rodríguez-Monje, M. T., Gallardo-Alonso, F., Fernández-Girón, M., Pérez-López, M. y Chicharro-Romero, J. (2007). Validación de un instrumento para la detección de trastornos de control de impulsos y adicciones: El MULTICAGE CAD-4. *Trastornos Adictivos*, 9, 269-278. doi:10.1016/S1575-0973(07)75656-8.
- Pedrero-Pérez, E. J., Rodríguez-Monje, M. T. y Ruiz-Sánchez de León, J. M. (2012). Adicción o abuso del teléfono móvil. Revisión de la literatura. *Adicciones*, 24, 139-152. doi:10.20882/adicciones.107.
- Pedrero-Pérez, E. J., Ruiz-Sánchez de León, J. M., Morales-Alonso, S., Pedrero-Aguilar, J. y Fernández-Méndez, L. M. (2015). Sintomatología prefrontal en la vida diaria: evaluación de cribado mediante el inventario de síntomas prefrontales abreviado (ISP-20). *Revista de Neurología*, 60, 385-393. doi:10.33588/rn.6009.2014545.
- Pedrero-Pérez, E. J., Ruiz-Sánchez de León, J. M., Lozoya-Delgado, P., Llanero-Luque, M., Rojo-Mota, G., Puerta-García, C. (2011). Evaluación de los síntomas prefrontales: Propiedades psicométricas y datos normativos del cuestionario disejecutivo (DEX) en una muestra de población española. *Revista de Neurología*, 52, 394-404. doi:10.33588/rn.5207.2010731.
- Pedrero-Pérez, E. J., Ruiz Sánchez de León, J. M., Rojo Mota, G., Morales Alonso, S., Pedrero Aguilar, J., Lorenzo Luque, I. y González Sánchez, Á. (2016). Inventario de Síntomas Prefrontales (ISP): Validez ecológica y convergencia con medidas neuropsicológicas. *Revista de Neurología*, 63, 241-251. doi:10.33588/rn.6306.2016143.
- Pedrero-Pérez, E. J., Ruiz-Sánchez de León, J. M., Rojo-Mota, G., Llanero-Luque, M., Pedrero-Aguilar, J., Morales-Alonso, S. y Puerta-García, C. (2018). Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC): Uso problemático de internet, videojuegos, teléfonos móviles, mensajería instantánea y redes sociales mediante el MULTICAGE-TIC. *Adicciones*, 30, 19-32. doi:10.20882/adicciones.806.

- Pedrero-Pérez, E. J., Ruiz-Sánchez-de-León, J.M. y Wimpenny-Tejedor, C. (2015). Dysexecutive Questionnaire (DEX): Unrestricted structural analysis in large clinical and non-clinical samples. *Neuropsychological Rehabilitation*, 25, 879-894. doi:10.1080/09602011.2014.993659.
- Reneses, B., Garrido, S., Navalón, A., Martín, O., Ramos, I., Fuentes, M., ... López-Ibor, J. J. (2015). Psychiatric morbidity and predisposing factors in a primary care population in Madrid. *International Journal of Social Psychiatry*, 61, 275-286. doi:10.1177/0020764014542815.
- Rodríguez-Monje, M. T., Pedrero-Pérez, E. J. P., Fernández-Girón, M., Gallardo-Alonso, F. y Sanz-Cuesta, T. (2009). Detección precoz de conductas adictivas en atención primaria: utilización del MULTICAGE CAD-4. *Atención Primaria*, 41, 25-32. doi:10.1016/j.aprim.2008.04.004.
- Rodríguez-Monje, M. T., Pedrero-Pérez, E. J., Rodríguez-Alonso, E., Fernández-Girón, M., Pastor-Ramos, V., Mateo-Madurga, A., ... Ana Escrivá-Ferrairó, R. (2019). MULTICAGE CAD-4 for behavioral addiction screening: Structural validity after inclusion of a scale on smartphone abuse. *Anales de Psicología*, 35, 41-46. doi:10.6018/analesps.35.1.324311.
- Ruiz-Ruano, A. G., López-Salmerón, M. D. y López, J. P. (2020). Experiential avoidance and excessive smartphone use: A Bayesian approach. *Adicciones*, 32, 116-127. doi:10.20882/adicciones.1151.
- Ruiz-Sánchez de León, J. M., Pedrero-Pérez, E. J., Gálvez, S., Fernández-Méndez, L. M. y Lozoya-Delgado, P. (2015). Utilidad clínica y propiedades psicométricas del inventario de síntomas prefrontales (ISP) en el daño cerebral adquirido y las demencias degenerativas. *Revista de Neurología*, 61, 387-394. doi:10.33588/rn.6109.2015252.
- Ruiz-Sánchez de León, J.M., Pedrero-Pérez, E.J., Lozoya-Delgado, P., Llanero-Luque, M., Rojo-Mota, G. y Puerta-García, C. (2012). Inventario de síntomas prefrontales para la evaluación clínica de las adicciones en la vida diaria: proceso de creación y propiedades psicométricas. *Revista de Neurología*, 54, 649-663. doi:10.33588/rn.5411.2012019.
- Schreiber, J. B., Nora, A., Stage, F. K., Barlow, E. A. y King, J. (2006). Reporting structural equation modeling and confirmatory factor analysis results: A review. *Journal of Educational Research*, 99, 323-338. doi:10.3200/JOER.99.6.323-338.
- Trizano-Hermosilla, I. y Alvarado, J. M. (2016). Best alternatives to Cronbach's alpha reliability in realistic conditions: congeneric and asymmetrical measurements. *Frontiers in Psychology*, 7, 769. doi:10.3389/fpsyg.2016.00769.
- Van Timmeren, T., Daams, J. G., Van Holst, R. J. y Goudriaan, A. E. (2018). Compulsivity-related neurocognitive performance deficits in gambling disorder: A systematic review and meta-analysis. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 84, 204-217. doi:10.1016/j.neubiorev.2017.11.022.
- Verdejo-García, A., Lawrence, A. J. y Clark, L. (2008). Impulsivity as a vulnerability marker for substance-use disorders: Review of findings from high-risk research, problem gamblers and genetic association studies. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 32, 777-810. doi:10.1016/j.neubiorev.2007.11.003.
- Yang, C., Wei, W., Vrana, K. E., Xiao, Y., Peng, Y., Chen, D., ... y Wang, Z. (2016). Validation of the obsessive compulsive drug use scale (OCDUS) among male heroin addicts in China. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 14, 803-819. doi:10.1007/s11469-016-9635-9.
- Yücel, M., Oldenhof, E., Ahmed, S. H., Belin, D., Billieux, J., Bowden-Jones, H., ... Dalglis, M. (2019). A transdiagnostic dimensional approach towards a neuropsychological assessment for addiction: An international Delphi consensus study. *Addiction*, 114, 1095-1109. doi:10.1111/add.14424.
- Zsidó, A. N., Darnai, G., Inhof, O., Perlaki, G., Orsi, G., Nagy, S. A., ... Janszky, J. (2019). Differentiation between young adult internet addicts, smokers, and healthy controls by the interaction between impulsivity and temporal lobe thickness. *Journal of Behavioral Addictions*, 8, 35-47. doi:10.1556/2006.8.2019.03.