

# INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL USO PROBLEMÁTICO DEL TELÉFONO MÓVIL/SMARTPHONE

## TOOLS OF ASSESSMENT OF PROBLEMATIC MOBILE PHONES/SMARTPHONE USE

Conchín Simó Sanz, Antonio Martínez Sabater, M<sup>a</sup> Luisa Ballester Tarín y Adrián Domínguez Romero

Universidad de Valencia

### Abstract

The Smartphone has become an object indispensable for the day to day. Its use generates in people different sensations related with the independence, the social status, safety, control and leisure. However, not all are advantages; excess use of the Smartphone has raised fear for its possible addictive nature.

Behavioral addictions, except for gambling, are not recognized in the DSM-V. This article thoroughly analyzes the existing validated scales that measure the Mobile/Smartphone use, its theoretical foundations, their study factors and psychometric, consistency, and validity properties.

After the analysis, there is a clear lack of theoretical basis, which supports this kind of behavioral disorder, there is no consensus on its inclusion within a given taxonomy and each instrument uses from diagnostic criteria for disorders other than the DSM-V, hindering even more the comparison between the scales.

Future studies should be designed to establish diagnostic criteria inherent to the problematic use and collect symptoms related to loss of control, tolerance and withdrawal caused by their use.

*Keywords: Mobile phone, Smartphone, Addiction, Scale, Questionnaire.*

### Resumen

El Smartphone se ha convertido en un objeto indispensable en el día a día. Su uso genera en las personas diferentes sensaciones relacionadas con la independencia, el status social, la seguridad, el control y el ocio. No obstante, no todo son ventajas, el exceso del Smartphone ha suscitado temor por su posible carácter adictivo.

Las adicciones comportamentales, a excepción del juego de azar, no se encuentran reconocidas en el DSM-V (Diagnostic and Statistical Manual) y esto condiciona los instrumentos para la medición de su uso. En este artículo se analiza minuciosamente las escalas validadas existentes que miden el uso del teléfono móvil/Smartphone: sus fundamentos teóricos, sus factores de estudio y las propiedades psicométricas, consistencia y validez.

Tras el análisis, se observa una falta evidente de fundamento teórico que sustente este tipo de trastorno conductual, ya que no existe consenso en su inclusión dentro de una taxonomía determinada y cada instrumento utiliza criterios diagnósticos provenientes de trastornos distintos del DSM-V, lo que dificulta todavía más la comparativa entre las escalas.

Los futuros estudios deben ir encaminados a establecer criterios diagnósticos propios al uso problemático y recoger síntomas relacionadas con la pérdida de control, la tolerancia y la abstinencia que su utilización provoca.

*Palabras clave: Móvil, Smartphone, Adicción, Escala, Cuestionario.*

Correspondencia: Conchín Simó  
C/Jaume Roig s/n. 46010. Valencia  
consi@alumni.uv.es

En el concepto de adicción se distinguen dos vertientes claras. Por un lado, la más tradicional ligada al consumo de sustancias químicas/drogas y por otro lado, la más novedosa, que hace referencia a la adicción sin drogas. Respecto a esta última, no existen todavía estudios concluyentes sobre su aspecto adictivo (a excepción de la adicción al juego de azar). Las “adicciones sin droga” o “comportamentales” son hoy por hoy uno de los máximos exponentes de la psicopatología moderna debido a la dinámica de vida imperante en nuestra sociedad, donde cada vez es más común llevar a cabo actos o comportamientos para evadirse de sentimientos, como: la soledad, el estrés o la tristeza (Fernández, 2003).

En este trabajo, nos centraremos en el uso del *Smartphone*. El teléfono inteligente se ha convertido en la tecnología de la información y comunicación con mayor índice de penetración en España de los últimos años, de manera que el 68% de la población mayor de 15 años declara disponer de uno en propiedad. Este porcentaje ha ido en aumento en los últimos años según el Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (2016).

Se trata de un dispositivo pequeño y móvil que se ha convertido en un recurso imprescindible para el desarrollo social, personal y profesional en nuestro día a día. Pese a todas las oportunidades positivas que nos brinda, su uso puede crear en algunas personas conductas desadaptativas debido a su facilidad de generar sentimientos agradables, como son: la seguridad, la libertad, la independencia, la conexión con el resto de personas, el poder (estatus social), etc. Estas características que le son propias al dispositivo, son condicionantes perfectos para su uso abusivo, dependiente o problemático.

En el caso del *Smartphone*, es común la necesidad cada vez mayor de utilizarlo o tenerlo al lado para obtener tranquilidad (tolerancia) o síntomas de ansiedad por la imposibilidad de su uso (abstinencia). Los profesionales clínicos no podemos desatender estas situaciones por falta de consenso en la denominación certera o no de un comportamiento adictivo o simplemente problemático. Es por ello, que a pesar de las controversias existentes en la investigación sobre la existencia o no de conductas que puedan considerarse adictivas, deben existir herramientas que ayuden a discernir donde está el uso y donde el abuso y poder así,

dar la voz de alarma lo antes posible. Aquí radica la importancia de nuestro estudio.

En la actualidad, los artículos destinados a escalas de medición sobre el uso problemático del teléfono móvil son pocos y dispares, ya que no siguen unas mismas directrices. Debido a este “desorden”, creemos necesario realizar un trabajo en el que se recopile de manera detallada, actual y cronológica el análisis del fundamento teórico, de los factores de estudio, de las propiedades psicométricas, de la consistencia y de la validez de cada uno de los instrumentos existentes en la literatura con la finalidad de entender la situación real en la que se encuentra el tema y comprender su exclusión, de momento, en el “*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*” edición V (DSM- V) como trastorno adictivo.

## MÉTODO

Se realizó una búsqueda bibliográfica en las siguientes bases de datos: Pubmed, Scopus, Cinahl y Proquest. Se utilizaron los términos de búsqueda MeSH: “*Mobile phone*”, “*Smartphone*”, “*Addiction*”, “*Scale*” y “*Questionnaire*”. Se identificaron 108 publicaciones, pero solo se rescataron aquellos trabajos que incluían escalas de medición sobre el uso del móvil en lengua inglesa o española, obteniendo un total de 22 estudios con 20 escalas diferentes (Ver Figura 1).

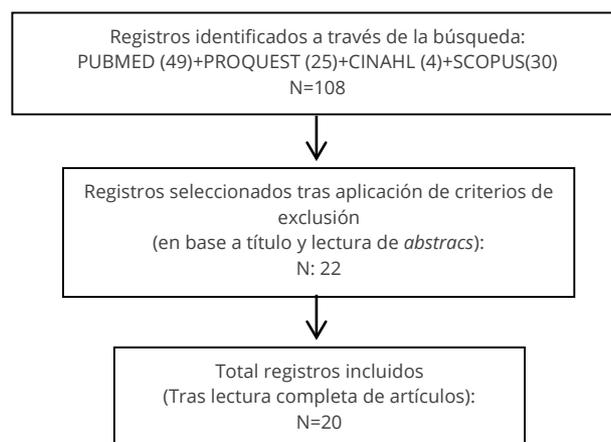


Figura 1. Diagrama de flujo de la revisión literaria

## RESULTADOS

### 1-CPDQ/MPDQ: *Cellular/Mobile Phone Dependence Questionnaire* (Toda, Monden, Kubo & Morimoto, 2006).

Esta escala fue elaborada para medir el grado de dependencia al teléfono móvil. Contiene 20 ítems, que se agrupan en seis factores: la preocupación por los servicios de conectividad móvil, la ansiedad cuando no se puede utilizar un teléfono, el uso excesivo de los servicios de llamadas, el uso del móvil en lugares públicos, el nivel de exigencia en que otras personas lleven el móvil y la prioridad que se le da al mismo.

El coeficiente de fiabilidad, alfa de Cronbach, fue de 0,86 (Kawasaki et al., 2006)

### 2-MPPUS: *Mobile Phone Problem Use Scale* (Bianchi & Phillips, 2005).

La escala MPPUS se basó en la literatura existente sobre las adicciones, añadiendo 27 ítems relacionados con problemas sociales derivados del uso del teléfono móvil, tipo de uso, consumo y motivos. Los ítems relacionados con el uso problemático incluyeron las variables de tolerancia, retiro, pérdida de control, evasión, deseo y consecuencias negativas para la vida diaria.

La escala MPPUS obtuvo un alfa de Cronbach de 0,93 demostrando un alto nivel de consistencia interna.

### 3-CPDQ: *Cellular Phone Dependence Questionnaire* (Kawasaki et al., 2006).

Se trata de la escala MPDQ creada por Toda et al., (2006) que fue desarrollada originalmente en Japón, para evaluar la dependencia al teléfono móvil entre los estudiantes universitarios japoneses. Pero que más tarde se tradujo al tailandés y se utilizó para estudiar la dependencia en estudiantes de secundaria y universitarios en Tailandia. Kawasaki et al., (2006) y sus colegas también publicaron una traducción al inglés de la CPDQ en el informe de su investigación. Constó de los mismos 20 ítems y seis factores que la CPDQ.

A partir del análisis factorial por el método de componentes principales y rotación Varimax, se obtuvieron 4 factores para los estudiantes de secundaria de ambos sexos: la preocupación por los servicios de conectividad móvil, la ansiedad cuando no se puede utilizar un teléfono, el uso excesivo de los servicios de

llamadas y el uso del móvil en lugares públicos, 5 factores para los estudiantes universitarios (los cuatro anteriores más la exigencia en que las otras personas lleven los móviles consigo) y 6 factores para las estudiantes universitarias (los cinco anteriores más la prioridad que se le da al móvil). La consistencia interna basada en el alfa de Cronbach obtenida para estudiantes universitarios y para estudiantes pre-universitarios fue de 0,808 y 0,930 respectivamente.

### 4-SMS-PUDQ : *SMS Problem Use Diagnostic Questionnaire* (Rutland, Sheets & Young, 2007).

El cuestionario SMS -PUDQ evalúa el uso problemático de los mensajes de texto. Este cuestionario consta de 8 ítems que han sido adaptados a partir del cuestionario de adicción a Internet de Young (1998) y que evalúan los seis componentes existentes en todas las adicciones según el modelo de Griffiths (2005) : importancia, modificación del estado de ánimo, tolerancia, abstinencia, conflictos interpersonales y recaída.

El análisis factorial realizado con el método de máxima verosimilitud y rotación Promax extrajo dos factores: uso patológico del SMS (6 ítems) y uso problemático (4 ítems). La consistencia interna del instrumento es adecuada, con un alfa de Cronbach de 0,84 para el factor uso patológico del SMS y 0,87 para el factor uso problemático.

### 5- COS: *Cell-Phone Over- Use Scale* (Jenaro, Flores, Gómez-Vela, González-Gil & Caballo, 2007).

La escala fue elaborada para determinar el tipo de uso del teléfono móvil (uso alto o uso bajo). Está formada por 4 secciones: datos sociodemográficos, datos cuantitativos (frecuencia y duración), datos cualitativos del uso del móvil y estilos de vida. Se establecieron como base los criterios diagnósticos de juego patológico según el DSM-IV excepto el criterio 6, 8 y 10. De manera que, la escala se conforma de 23 ítems: seis ítems relacionados con el criterio 3: "intentos repetidos sin éxito para controlar, reducir o parar el uso del teléfono móvil"; cinco con el criterio 1: "preocupación frecuente por usar el teléfono móvil" y 9: "arriesgar o perder una relación de importancia, trabajo, u oportunidad escolar o laboral a causa del teléfono móvil"; tres con el criterio 2: "existe la necesidad de aumentar la magnitud o la frecuencia de uso del teléfono móvil para conseguir la excitación

deseada”; dos con el criterio 5: “el uso del teléfono móvil como estrategia para escapar de problemas, o para mitigar un estado de ánimo deprimido o disfórico” y uno con el criterio 4 y 7 respectivamente: “intranquilidad o irritabilidad cuando se intenta reducir o parar el uso” y “mentiras a miembros de la familia, terapeutas u otros,

para ocultar el grado de importancia del uso del teléfono móvil”.

La fiabilidad se comprobó mediante el coeficiente de fiabilidad alfa de Cronbach de 0,87.

Tabla 1. Síntesis de las características psicométricas de las escalas de uso problemático del teléfono móvil

Escala	Ítems	Escala	Tipo de análisis	Alfa de Cronbach	Factores	Factores de evaluación extraídos y en su defecto, finalidad del cuestionario.
<b>CPDQ</b> (Versión japonesa) (Toda, Monden, Kubo, & Morimoto, 2004).	20	3	AF.	$\alpha = 0,86$	6	Preocupación por los servicios de conectividad móvil, ansiedad cuando no se puede utilizar un teléfono, uso excesivo de los servicios de llamadas, uso del móvil en lugares públicos, exigencia en que otras personas lleven los móviles y prioridad que se le da al dispositivo.
<b>MPDQ</b> (Versión inglesa) (Toda et al., 2006).			No consta.			
<b>MPPUS</b> (Bianchi & Phillips, 2005).	27	10	No consta.	$\alpha = 0,93$	6	Tolerancia, retiro, pérdida de control, evasión, deseo y consecuencias negativas para la vida diaria.
<b>CPDQ</b> (Kawasaki et al., 2006).	20	3	AF Componentes principales + Rotación Varimax.	Estudiantes universitarios: $\alpha = 0,808$ Estudiantes preuniversitarios: $\alpha = 0,930$	6	Preocupación por los servicios de conectividad móvil, ansiedad cuando no se puede utilizar un teléfono celular, uso excesivo de los servicios de llamadas, uso del móvil en lugares públicos, exigencia en que otras personas lleven los móviles y prioridad que se le da.
<b>SMS-PUDQ</b> (Rutland et al., 2007).	8	-	AF Máxima Verosimilitud + Rotación Promax.	Uso patológico: $\alpha = 0,84$ . Uso problemático: $\alpha = 0,87$	6	La importancia que se le presta, modificación del estado de ánimo, tolerancia, abstinencia, conflictos interpersonales y recaídas.
<b>COS</b> (Jenaro et al., 2007).	23	6	No consta.	$\alpha = 0,87$	7	Preocupación por el teléfono, necesidad de utilizar el móvil de manera crecientes para conseguir el grado de excitación deseado, fracaso repetido de los esfuerzos para controlar su uso, inquietud o irritabilidad cuando intenta interrumpir o detener el uso, el móvil se utiliza como estrategia para escapar de los problemas o para aliviar la disforia, se engaña a los miembros de la familia, terapeutas u otras personas para ocultar el grado de implicación con el móvil y por último, se han arriesgado o perdido relaciones interpersonales significativas, trabajo y oportunidades educativas o profesionales debido a su uso.
<b>PMPUQ</b> (Billieux et al., 2008).	30	4	AF confirmatorio.	$0,65 < \alpha < 0,85$	4	Uso peligroso, uso prohibido, uso relacionado con dependencia y uso relacionado con problemas financieros.
<b>TMDS</b> (Igarashi et al., 2008).	40	-	AF confirmatorio.	$0,78 < \alpha < 0,85$	3	Relación de mantenimiento (MR), Uso excesivo de los mensajes de texto (EU) y Reacción emocional (ER).
<b>MPAI</b> (Leung, 2006).	17	5	AF.	$\alpha = 0,90$	4	Incapacidad para controlar el deseo, incapacidad para controlar la ansiedad y sensación de pérdida, síntomas de retirada y pérdida de productividad.
<b>PCPU-Q</b> (Cheng-Fang et al., 2009).	12	-	No consta.	$\alpha = 0,85$	-	Síntomas derivados del uso problemático del teléfono móvil y síntomas de deterioro funcional.
<b>CERM</b> (Marta Beranuy Fargues et al., 2009).	10	4	AF Mínimos cuadrados+ Rotación Oblimim.	$\alpha = 0,80$	2	Conflictos relacionados con el uso del móvil y problemas debido al uso comunicacional y emocional.
<b>CPAS</b> (Koo, 2009).	20	-	AF	$\alpha = 0,92$	3	Retirada/tolerancia, deterioro de la vida, y compulsión / persistencia.

Tabla 1. Síntesis de las características psicométricas de las escalas de uso problemático del teléfono móvil (continuación)

Escola	Ítems	Escola	Tipo de análisis	Alfa de Cronbach	Factores	Factores de evaluación extraídos y en su defecto, finalidad del cuestionario.
<b>MPIQ</b> (Walsh et al., 2010).	8	7	AF Componentes principales y rotación Varimax.	A = 0,78	2	La autoestima y la validación respecto a terceras personas.
<b>MAT</b> (Martinotti et al., 2011).	10	3	No pruebas de valoración.	-	-	Afectación a la rutina por el uso del móvil.
<b>SPUQ</b> (Rush, 2011).	44	5	AF Componentes principales.	$\alpha = 0,78$	8	La indispensabilidad, conflictos interpersonales y recaídas, pérdida de control, percepción de éxito, conexión emocional, importancia conductual y disminución de la productividad.
<b>TMG</b> (Grellhesl & Punyanunt-Carter, 2012).	47	7	AF+ Rotación Varimax.	$\alpha = 0,86$	8	Socialización/afecto, relajación/escape, accesibilidad / movilidad, status, entretenimiento, coordinación de los negocios y la búsqueda de información.
<b>TDM</b> (Chóliz, 2012).	22	4	AF Componentes principales + Rotación Promax.	$\alpha = 0,94$	3	Abstinencia, ausencia de control y problemas relacionados tolerancia e interferencia con otras actividades.
<b>SAS</b> (Kwon, Lee, et al., 2013).	33	6	AF.	$\alpha = 0,97$	6	Alteración de la vida diaria, anticipación positiva, retiro, relaciones orientadas en el cyber-espacio, sobreuso y tolerancia.
<b>SAS-SV</b> (Kwon, Kim, et al., 2013).	10	-	No consta.	$\alpha = 0,91$	4	Alteración de la vida diaria, anticipación positiva, retiro, relaciones orientadas en el cyber-espacio, sobreuso y tolerancia
<b>PUMP scale</b> (Merlo et al., 2013).	20	5	AF.	$\alpha = 0,94$	10	Tolerancia, retiro, más tiempo de utilización de lo previsto, cantidad de tiempo perdido, actividades que se han visto reducidas, deseo, uso a pesar de los problemas físicos o psicológicos, incumplimiento de obligaciones, uso en situaciones peligrosas físicamente, uso a pesar de los problemas sociales o interpersonales.
<b>SAPS</b> (Kim et al., 2014).	15	4	No consta.	$\alpha = 0,88$	4	Alteración de las funciones de adaptación, orientación de la vida virtual, retiro y tolerancia.
<b>SPAI</b> (Lin et al., 2014).	26	4	AF Componentes principales + Rotación Promax.	$\alpha = 0,94$	4	El comportamiento compulsivo, deterioro funcional, abstinencia y tolerancia.

Fuente: Elaboración propia.

### 6- PMPUQ: *Problematic Mobile Phone Use Questionnaire* (Billieux, Van der Linden & Rochat, 2008).

Identifica los distintos tipos de uso problemático del teléfono móvil: uso peligroso, uso prohibido, uso que provoca problemas financieros y el uso que provoca síntomas relacionados con dependencia. Se basa en las distintas facetas de la impulsividad según Whiteside y Lynam, (2001). El cuestionario global utilizado, tiene una parte inicial en la que se les pregunta a los participantes si son dueños de un móvil, desde cuánto tiempo, cuántas llamadas realizan al día y su duración, el número de SMS que envían y si tienen carnet de conducir. Seguidamente, incluye los 30 ítems de la PMPUQ.

Se realizó un análisis factorial confirmatorio con el fin de validar las propiedades psicométricas. El alfa de Cronbach para cada uno de los factores fue de 0,73 para uso peligroso; 0,65 para uso prohibido; 0,84 para uso dependiente y 0,85 para problemas económicos.

### 7- TMDS: *Text-Message Dependency Scale* (Igarashi, Motoyoshi, Takai & Yoshida, 2008).

Evalúa la percepción de dependencia al mensaje de texto. Se basa en los criterios del DSM-IV-TR para dependencia a drogas y en los rasgos de la personalidad según McCrae y John (1992). En ella, se aprecian tres subescalas: "relación de mantenimiento" (MR) que se caracteriza por sensación de miedo a perder las relaciones debido a la disminución de la comunicación cara a cara, "uso excesivo de los mensajes de texto" (EU) referido al tiempo invertido y "reacción emocional" (ER) como consecuencia de las respuestas a los mensajes.

La escala original consta de 40 ítems, sin embargo, existe una versión abreviada de solo 15 que contiene los 5 ítems de cada subescala con la carga factorial más alta.

La fiabilidad y validez de la TMDS de la versión abreviada se midió con el coeficiente alfa de Cronbach que fue de 0,81(ER), 0,85 (EU) y 0,78 (MR).

#### **8- MPAS: *Mobile Phone Addiction Scale*** (Leung, 2008).

Se trata de la versión reducida y adaptada de la MPPUS de Bianchi y Phillips. Su finalidad es evaluar el grado de adicción al uso del teléfono móvil. Contiene 17 ítems, que incluyen los 8 ítems revisados por el DSM-IV para juego patológico y los criterios diagnósticos de adicción a Internet de Young (Young, 1998).

Su estructura contiene cuatro factores: la incapacidad para controlar el deseo, la ansiedad y sensación de pérdida, los síntomas de retirada y la pérdida de productividad.

La fiabilidad de cada subescala es de 0,83, 0,76, 0,81 y 0,79 respectivamente y el coeficiente alfa de Cronbach total fue de 0,90.

#### **9-PCPU-Q: *Problematic Cellular Phone Use Questionnaire*** (Yang, Yen, Ko, Cheng & Yen, 2010).

Es un cuestionario basado en los criterios de dependencia a sustancias del DSM-IV-TR y elaborado con la finalidad de identificar la presencia de síntomas derivados del uso problemático del teléfono móvil y el deterioro funcional que ocasiona este uso. Contiene 12 ítems.

Se pilotó el cuestionario con una muestra de 76 adolescentes en la que se incluyó a sus progenitores para demostrar la fiabilidad y validez mediante el coeficiente de concordancia Kappa. La fiabilidad test-retest a las dos semanas de la PCPU-Q osciló de 0,410 a 0,778 ( $p < 0,001$ ). El Kappa entre los autoinformes y de sus padres varió de 0,258 ( $p < 0,05$ ) a 0,441 ( $p < 0,001$ ). El alfa de Cronbach de los siete síntomas de la CPU problemática, es de 0,854. Los participantes que obtienen al menos una respuesta positiva a cualquiera de las cinco preguntas sobre deterioro funcional se les considera que tienen dicho deterioro.

#### **10- CERM: Cuestionario de Experiencias Relacionadas con el móvil** (Fargues, Lúsar, Jordania & Sánchez, 2009).

Se pretende evaluar los conflictos relacionados con el abuso del móvil y los problemas debidos a su uso emocional y comunicacional. Se basa en el cuestionario

PRI: cuestionario de Problemas Relacionadas con Internet, creado por Manuel de Gracia Blanco, Marc Vigo Anglada y Arbonès, (2002). También se basa en los criterios del DSM-IV para el abuso de sustancias y juego patológico. Está constituido por 10 ítems que se dividen en dos factores: conflictos (5 ítems) y uso comunicacional/emocional (5 ítems). Evalúa variables como: la tolerancia, efectos negativos sobre la familia, trabajo o relaciones, disminución de control de impulsos, uso del móvil como método de evitación, etc.

Se realizó un análisis factorial exploratorio con el método de mínimos cuadrados generalizados con rotación Oblimin. Esta escala discrimina entre género y edad. La consistencia interna del total de la escala es de 0,80. El factor de "Conflictos" obtuvo un alfa de Cronbach de 0,81 y el "uso comunicacional /emocional" un alfa de Cronbach de 0,75.

#### **11-CPAS: *Cell Phone Addiction Scale*** (Koo, 2009).

Se trata de una escala que mide el grado de adicción de los adolescentes a su teléfono móvil. Contiene 20 ítems que evalúan tres factores: la retirada/tolerancia, el deterioro funcional y la compulsión/persistencia.

La escala demostró una buena validez y fiabilidad para la población adolescente. El alfa de Cronbach de los 20 ítems es de 0,92.

#### **12-MPIQ: *Mobile Phone Involvement Questionnaire*** (Walsh, White & McD Young, 2010).

Mide el grado en que los jóvenes de manera cognitiva y conductual interactúan con su teléfono móvil. Se basó en los resultados de estudios anteriores de la propia autora y los componentes del comportamiento adictivo de Brown(1997): relevancia cognitiva y conductual, conflicto interpersonal o con actividades, alivio/euforia, pérdida de control, tolerancia, retiro y recaída/restablecimiento. La escala tiene 8 ítems y está constituida por dos factores: la autoestima y la validación respecto a terceras personas.

El factor autoestima obtuvo un alfa de Cronbach de 0,78 y la validación por otros un alfa de Cronbach de 0,81. La escala MPIQ obtuvo una fiabilidad moderada con un alfa de Cronbach de 0,78.

#### **13-SPUQ: *The Smartphone Problematic Use Questionnaire*** (Rush, 2011).

Se basa en el "Mobile Phone Involvement Questionnaire" de Walsch y por tanto en los criterios de adicción comportamental de Brown (1993). El cuestionario consta de 44 ítems y 8 factores a analizar: indispensabilidad, retiro, conflictos interpersonales y recaída, pérdida de control, percepción de éxito, conexión emocional, importancia conductual y disminución de la productividad.

El cuestionario SPUQ obtuvo una consistencia interna alfa de Cronbach de 0,78.

**15-TMG: Text Messaging Gratification scale** (Grellhesl & Punyanunt-Carter, 2012).

Esta escala mide y explora el uso de los mensajes de texto y sus gratificaciones. Se trata de una adaptación del cuestionario Flanagin, (2005). Consta de 47 ítems del que se extraen 7 factores: socialización/ afecto, relajación / escape, accesibilidad / movilidad, status, entretenimiento, coordinación de los negocios y búsqueda de información.

Se realizó un análisis factorial exploratorio con rotación Varimax. La consistencia de la escala obtuvo una alfa de Cronbach de 0,86.

**16-TDM: Test de Abuso y Dependencia al Teléfono Móvil** (Chóliz, 2012).

Evalúa el grado de dependencia al móvil en población adolescente. El cuestionario de 22 ítems se basa en los criterios de dependencia de sustancias según el DSM-IV-TR y mide tres factores: abstinencia, ausencia de control de problemas relacionados y tolerancia e interferencia con otras actividades.

El TDM obtuvo una correlación positiva con el patrón de uso del teléfono móvil y con la percepción de dependencia a él. El índice de homogeneidad corregido de cada uno de los ítems fue superior a 0,5. La consistencia interna de la escala basada en el alfa de Cronbach fue de 0,94 y por tanto muy buena.

**17-SAS: Smartphone Addiction Scale** (Kwon et al., 2013).

Es una escala autodiagnóstica para discernir los adictos al *Smartphone* a partir del test "*Internet addiction test (Y-scale)*" de Young (1998) y las características del *Smartphone*.

La escala SAS que contiene 33 ítems, se agrupa en seis subescalas: perturbación de la vida diaria, anticipación positiva, retiro, relaciones orientadas en el ciberespacio, sobreuso y tolerancia.

El alfa de Cronbach fue superior a 0,80 para los seis factores. La consistencia interna de la escala fue de 0,97.

**18-SAS-SV: Smartphone Addiction Scale-Short Version** (Kwon et al., 2013).

Se trata de una versión corta de la SAS, de solo 10 ítems. Permite un fácil cribado sobre el grado de adicción al *Smartphone* en los adolescentes. Se basa en criterios específicos del uso del *Smartphone*. Esta escala tiene un gran valor como herramienta de detección ya que las diferencias de género se pueden reflejar en los resultados, proporcionando un valor de corte para ambos sexos.

La consistencia interna y validez de la escala fue medida a través del alfa de Cronbach con un valor de 0,911.

**19-PUMP Scale: Problematic Use Mobile Phone** (Merlo, Stone & Bibbey, 2013).

Escala que mide los síntomas del uso problemático del teléfono móvil, basándose en los criterios de adicción a sustancias del DSM-5. Tiene la peculiaridad de que no tiene en cuenta la alta frecuencia de uso como un síntoma de esta enfermedad a no ser que los propios usuarios lo manifiesten como un problema.

La escala contiene 20 ítems de elaboración propia en la que se han tenido en cuenta: entrevistas personales con personas que se identificaban como adictas al móvil, revisiones literarias y los criterios de adicción a sustancias del DSM-5. Tiene diez factores de análisis: tolerancia, retiro, más tiempo de utilización de lo previsto, cantidad de tiempo perdido, actividades que se han visto reducidas, deseo, uso a pesar de los problemas físicos o psicológicos, incumplimiento de obligaciones, uso en situaciones que ponen en peligro físico y uso a pesar de los problemas sociales o interpersonales.

La escala PUMP ha demostrado una elevada consistencia interna ( $\alpha = 0,94$ ). La validez se ha demostrado con fuertes correlaciones con la CPDQ de Kawasaki et al., (2006) ( $r = 0,76$ ,  $P < 0,001$ ), con ítems que miden la frecuencia e intensidad de los comportamientos

celulares de uso del teléfono (CUQ) y los sentimientos de autoreporte de "adicción" al teléfono móvil.

**20-SAPS: Smartphone Addiction Proneness Scale** (Kim, Lee, Lee, Nam & Chung, 2014).

Se basa en escalas existentes sobre la adicción de internet y el *Smartphone*, pero diseñada para población adolescente. La escala consta de 15 ítems y cuatro factores: alteración de las funciones de adaptación, orientación de la vida virtual, retiro y tolerancia.

Todos los factores obtuvieron un alfa de Cronbach superior a 0,5 excepto para la orientación de la vida virtual. La fiabilidad de la escala completa fue determinada con un alfa de Cronbach de 0,880.

**21-SPAI: Smartphone Addiction Inventory** (Lin et al., 2014).

Escala específica para la detección de adicción al *Smartphone* que contiene 26 ítems. Se basa en las características de la adicción a Internet y del teléfono inteligente. Se elaboró a partir de la "*Chinese Internet Addiction Scale*" y el "*Phantom vibration and ringing syndrome questionnaire*". En el análisis factorial exploratorio mediante el método de componentes principales con rotación Promax, se identificaron cuatro factores: el comportamiento compulsivo, deterioro funcional, abstinencia y tolerancia.

Los factores de la escala demostraron una consistencia interna de 0,87, 0,88, 0,81 y 0,72 respectivamente. La consistencia interna se demostró con un alfa de Cronbach de 0,94.

## DISCUSIÓN

La primera escala de medición data del año 2004, lo que confirma que ya no estamos hablando de un tema novedoso, pero sí con un mayor interés debido a la elevada penetración de los *Smartphones* en nuestra sociedad (European Commission, 2014). Mediante el análisis de las distintas escalas, observamos como en un primer momento la preocupación se centraba en el tiempo que se empleaba con el servicio de llamadas y el uso que se realizaba de él en lugares prohibidos (hospitales, coche, etc.) Más tarde se le unió la preocupación por el abuso de los mensajes de texto

(SMS) que favorecerían la comunicación indirecta, muy favorable para personalidades introvertidas. Pero con la llegada de la conexión a Internet, la mensajería instantánea, las redes sociales y todo lo "*online*" van cobrando más fuerza otras características problemáticas más relacionadas con el abuso de sustancias, como los síntomas de abstinencia, la tolerancia y la pérdida de control de impulsos.

Los estudios revisados, centran sus esfuerzos en la obtención de escalas que miden distintos aspectos del teléfono móvil: el grado de dependencia, la compulsión hacia el envío de SMS, el uso excesivo del móvil, el tipo de uso, los síntomas derivados de su uso, el grado de interacción con el dispositivo o el grado de adicción al móvil. Pero, ¿son en realidad estas escalas distintas o se trata de una falta de taxonomía común? En la literatura sobre el tema, encontramos distintas formas de denominar el mismo problema: uso problemático del móvil (Bianchi & Phillips, 2005), (Rutland et al., 2007), (Billieux, Van der Linden, d'Acremont, Ceschi & Zermatten, 2007), (Cheng-Fang et al., 2009), (Rush, 2011); uso dependiente del móvil (Toda et al., 2006), (Kawasaki et al., 2006), (Igarashi et al., 2008), (Villanueva Silvestre & Chóliz Montañés, 2012); uso envolvente del móvil (Walsh et al., 2010) y adicción al móvil (Kwon et al., 2013), (Kim et al., 2014), (Lin et al., 2014). Algo similar ocurría en las primeras escalas que valoraban el uso abusivo de Internet: adicción a Internet (Young, 1998); uso compulsivo de Internet (Greenfield, 1999); uso patológico de Internet (Davis, 2001) y uso problemático de Internet (Caplan, 2003). Por ello, una de las primeras conclusiones de este estudio es la necesidad de utilizar una taxonomía única y exacta que permita interpretar y comparar los resultados de los distintos estudios, de lo contrario estamos abocados a realizar interpretaciones que sin duda, restan rigor científico (Matute & Vadillo, 2012).

Por otra parte, encontramos que no existe una verdadera base teórica, hasta la recientemente elaborada por Billieux et al., (2015) en la que se establecen tres vías distintas para definir el uso problemático del móvil con sus tres patrones de conducta distintos: patrón adictivo, patrón antisocial y patrón de uso de riesgo. Según este mismo autor, el cual ha dedicado gran parte de su tiempo al análisis del tema, es necesario conocer mediante instrumentos validados y entrevistas semiestructuradas tres aspectos del individuo para catalogarlo como un usuario con un problema real

en el uso del móvil. Estos tres aspectos son: el perfil de usuario, el uso real que tiene del dispositivo y el tipo de uso problemático que hace de él. Tras analizar las características principales de las 21 escalas incluidas en este trabajo (Tabla 1), no encontramos ninguna que incluya los tres aspectos.

Llama la atención también, la disparidad de criterios que se utilizan para la elaboración de las distintas escalas de medición (Pedrero Perez, Rodriguez Monje & Ruiz Sanchez De Leon, 2012). La **MPPUS** se basa en literatura relacionada con la adicción y aspectos sociales del uso del móvil; la **MPDQ** y **CPDQ** en criterios de dependencia de elaboración propia; la **SMS-PUDQ** en criterios de adicción a Internet de Young; la **SAPS y SPAI** en criterios de adicción a Internet y criterios propios de la adicción al *Smartphone*; la **COS** y **MPAI** en los criterios diagnósticos de juego patológico del DSM-IV; la **PMPUQ** en criterios asociados a la impulsividad según la adaptación francesa de la escala UPPS; la **TMDs**, la **PCPU-Q**, la **SPUQ** y la **SAS** en criterios del DSM-IV y DSM-VI-TR de abuso y dependencia de sustancias; la **CERM** y el **TDM** en criterios del DSM-IV para el abuso de sustancias y juego patológico; y la **MPIQ** en criterios del comportamiento adictivo de Brown (1997) y criterios propios del autor. El hecho de que los criterios de elaboración de las escalas de medición del uso del teléfono móvil sean distintos y que no posean fundamentos comunes, origina que no se puede demostrar científicamente que el móvil provoque adicción, pese a que algunos estudios realizados apunten a ello e indiquen que el tema merece una especial atención (Carbonell Sánchez, 2014; Merlo et al., 2013). La OMS, por su parte, también manifestó en un encuentro producido en Tokio en el año 2014, la alerta sobre las implicaciones en salud pública de los comportamientos excesivos asociados con el uso de tecnologías de la información y comunicación, incluyendo como no podía ser de otra manera, los *Smartphones* (Billieux et al., 2015).

En este artículo se ha expuesto de manera conjunta y organizada todas las escalas existentes hasta la fecha y sus valores psicométricos. Obtenemos 20 escalas con muy buenos coeficientes de validez y aptas para el uso clínico. No obstante, los estudios analizados no consiguen responder las cuestiones planteadas por algunos autores, sobre la existencia real o no de una verdadera conducta “adictiva” al *Smartphone* o móvil inteligente. Por ello, proponemos unas directrices sobre el camino que deben recorrer las futuras investigaciones

si su objetivo es el de demostrar que el uso problemático del *Smartphone* pueden llegar a ser “adictivo” y que como tal, merece ser una enfermedad incluida dentro de las principales clasificaciones diagnósticas (Ver Tabla 2). Una de las limitaciones que encontrarán estos futuros investigadores, será la de demostrar que el *Smartphone* no juega el papel de “objeto mediador” en la “verdadera conducta adictiva” (el juego de azar, las compras o el sexo).

Tabla 2. Directrices para futuros estudios

Futuros estudios
1-Establecer una taxonomía común que identifique la verdadera problemática.
2-Fundamentar los estudios con bases teóricas de elaboración propia o con las ya existentes sobre el tema.
3-Definir unas características propias del trastorno de la adicción.
4-Estudios de carácter longitudinal que busquen síntomas que refuercen la teoría de la adicción.
5-Estudios que demuestren cambios neurofisiológicos.
6-Abandonar la utilización de escalas de medición que se encuentren basadas en otras patologías distintas a la que queremos investigar.

Fuente: Elaboración propia

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

### REFERENCIAS

Bianchi, A., & Phillips, J. G. (2005). Psychological predictors of problem mobile phone use. *Cyberpsychology & Behavior: The Impact of the Internet, Multimedia and Virtual Reality on Behavior and Society*, 8(1), 39-51.

Billieux, J., Maurage, P., Lopez-Fernandez, O., Kuss, D. J., & Griffiths, M. D. (2015). Can disordered mobile phone use be considered a behavioral addiction? An update on current evidence and a comprehensive model for future research. *Current Addiction Reports*, 2(2), 156-162.

Billieux, J., Van der Linden, M., d'Acremont, M., Ceschi, G., & Zermatten, A. (2007). Does impulsivity relate to perceived dependence on and actual use of the mobile phone? *Applied Cognitive Psychology*, 21(4), 527-537.

Billieux, J., Van der Linden, M., & Rochat, L. (2008). The role of impulsivity in actual and problematic use of the mobile phone. *Applied Cognitive Psychology*, 22(9), 1195-1210.

- Brown, R. I. F. (1997). A theoretical model of the behavioural addictions—applied to offending. *Addicted to crime*, 13-65.
- Carbonell Sánchez, X. (2014). *Adicciones tecnológicas: qué son y cómo tratarlas*. Madrid: Síntesis.
- Cheng-Fang, Y., Tze-Chun, T., Ju-Yu, Y., Huang-Chi, L., Chi-Fen, H., Shu-Chun, L., & Chih-Hung, K. (2009). Symptoms of problematic cellular phone use, functional impairment and its association with depression among adolescents in Southern Taiwan. *Journal of Adolescence*, 32(4), 863–873.
- Chóliz, M. (2012). Mobile-phone addiction in adolescence: The Test of Mobile Phone Dependence (TMD). *Progress in Health Sciences*, 2(1), 33–44.
- Davis, R. A. (2001). A cognitive-behavioral model of pathological Internet use. *Computers in Human Behavior*, 17(2), 187–195.
- European Commission. (2014). *Base de datos EUROSTAT*.
- Fargues, M. B., Lusa, A. C., Jordania, C. G., & Sánchez, X. C. (2009). Validación de dos escalas breves para evaluar la adicción a Internet y el abuso de móvil. *Psicothema*, 21(3), 480–485.
- Fernández, F. A. (2003). *Las nuevas adicciones: (alimento, sexo, compras, televisión, juego, trabajo, internet)*. Madrid: Tea.
- Flanagin, A. J. (2005). IM Online: Instant Messaging Use Among College Students. *Communication Research Reports*, 22(3), 175–187.
- Grellhesl, M., & Punyanunt-Carter, N. M. (2012). Using the uses and gratifications theory to understand gratifications sought through text messaging practices of male and female undergraduate students. *Computers in Human Behavior*, 28(6), 2175–2181.
- Griffiths, M. (2005). A “components” model of addiction within a biopsychosocial framework. *Journal of Substance Use*, 10(4), 191–197.
- Igarashi, T., Motoyoshi, T., Takai, J., & Yoshida, T. (2008). No mobile, no life: Self-perception and text-message dependency among Japanese high school students. *Computers in Human Behavior*, 24(5), 2311–2324.
- Jenaro, C., Flores, N., Gómez-Vela, M., González-Gil, F., & Caballo, C. (2007). Problematic internet and cell-phone use: Psychological, behavioral, and health correlates. *Addiction Research & Theory*, 15(3), 309–320.
- Kawasaki, N., Tanei, S., Ogata, F., Burapadaja, S., Loetkham, C., Nakamura, T., & Tanada, S. (2006). Survey on Cellular Phone Usage on Students in Thailand. *Journal of Physiological Anthropology*, 25(6), 377–382.
- Kim, D., Lee, Y., Lee, J., Nam, J. K., & Chung, Y. (2014). Development of Korean Smartphone Addiction Proneness Scale for Youth. *PLoS One*, 9(5), e97920.
- Koo, H. Y. (2009). Development of a Cell Phone Addiction Scale for Korean Adolescents. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 39(6), 818.
- Kwon, M., Lee, J.-Y., Won, W.-Y., Park, J.-W., Min, J.-A., Hahn, C., ... Kim, D. J. (2013). Development and validation of a smartphone addiction scale (SAS). *PLoS One*, 8(2), e56936.
- Leung, L. (2008). Leisure boredom, sensation seeking, self-esteem, and addiction. *Mediated Interpersonal Communication*, 359–381.
- Lin, Y.-H., Chang, L.-R., Lee, Y.-H., Tseng, H.-W., Kuo, T. B. J., & Chen, S.-H. (2014). Development and Validation of the Smartphone Addiction Inventory (SPAI). *Plos One*, 9(6), e98312.
- Manuel de Gracia Blanco, Marc Vigo Anglada, M. J. F. P. y, & Arbonès, M. M. (2002). Problemas conductuales relacionados con el uso de Internet: Un estudio exploratorio. *Anales de Psicología*, 18, 273–292.
- Matute, H., & Vadillo, M. Á. (2012). *Psicología de las nuevas tecnologías: De la adicción a Internet a la convivencia con robots*. (Vol. 24). Madrid: Síntesis.
- Merlo, L. J., Stone, A. M., & Bibbey, A. (2013). Measuring problematic mobile phone use: development and preliminary psychometric properties of the PUMP scale. *Journal of addiction*, 2013.
- Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. (2016). *La sociedad en red. Informe anual 2015*.
- Pedrero Perez, E. J., Rodríguez Monje, M. T., & Ruiz Sanchez De Leon, J. M. (2012). Adicción o abuso del teléfono móvil. Revisión de la literatura. Mobile phone abuse or addiction. A review of the literature. *Adicciones*, 24(2), 139–152.
- Rush, S. (2011). Problematic use of smart phones in the workplace: an introductory study. (*Honours*) thesis.
- Rutland, J. B., Sheets, T., & Young, T. (2007). Development of a scale to measure problem use of short message service: the SMS Problem Use Diagnostic Questionnaire. *Cyberpsychology & Behavior: The Impact of the Internet, Multimedia and Virtual Reality on Behavior and Society*, 10(6), 841–3.
- Toda, M., Monden, K., Kubo, K., & Morimoto, K. (2006). Mobile Phone Dependence and Health-Related Lifestyle of University Students. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 34(10), 1277–1284.
- Villanueva Silvestre, V., & Chóliz Montañés, M. (2012). *Programa de prevención del abuso y la dependencia del teléfono móvil en población adolescente*. (Doctoral dissertation, Universitat de València, Departament de Psicologia Bàsica).
- Walsh, S. P., White, K. M., & McD Young, R. (2010). Needing to connect: The effect of self and others on young people's involvement with their mobile phones. *Australian Journal of Psychology*, 62(4), 194–203.
- Whiteside, S. P., & Lynam, D. R. (2001). The five factor model and impulsivity: using a structural model of personality to understand impulsivity. *Personality and Individual Differences*, 30, 669–689.
- Yang, Y.-S., Yen, J.-Y., Ko, C.-H., Cheng, C.-P., & Yen, C.-F. (2010). The association between problematic cellular phone use and risky behaviors and low self-esteem among Taiwanese adolescents. *BMC Public Health*, 10, 217.
- Young, K. S. (1998). Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder. *CyberPsychology & Behavior*, 1(3), 237–244.