

Desarrollo de una escala para evaluar el uso problemático de teléfono celular

Development of a scale to evaluate the problematic use of cell phones

DIANA BETANCOURT-OCAMPO

Universidad Anáhuac México, Facultad de Psicología, México.
diana.betancourt@anahuac.mx

PAULINA CERVANTES MONTEAGUDO

Universidad Anáhuac México, Facultad de Psicología, México.
paucmonteagudo@gmail.com

ANA PAOLA GELABERT HUAZANO

Universidad Anáhuac México, Facultad de Psicología, México.
anapao.gh@gmail.com

MARÍA CRISTINA RUÍZ VÍQUEZ GONZÁLEZ

Universidad Anáhuac México, Facultad de Psicología, México.
maricrisrv@gmail.com

SOFÍA SÁNCHEZ MARTÍNEZ

Universidad Anáhuac México, Facultad de Psicología, México.
sof.sm.97@gmail.com

RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue desarrollar y evaluar psicométricamente una escala que mide el uso problemático de teléfonos celulares en población adulta. Participaron 301 adultos (71.1% fueron mujeres y 28.9% hombres) con un promedio de edad de 25.9 años. Se diseñó una escala tipo Likert de 19 reactivos para evaluar el uso problemático del celular; además, se utilizaron cuatro preguntas cerradas para medir el patrón de uso. El instrumento se aplicó de manera digital, la invitación para participar en el estudio se realizó a través de redes sociales. Los resultados de los análisis factoriales exploratorios mostraron que los reactivos se agruparon en cuatro factores: interferencia con actividades, preocupación, problemas interpersonales y apego al celular. Se obtuvieron índices de confiabilidad adecuados, tanto para el total del instrumento

como por dimensión. Además, se encontraron diferencias significativas en todas las dimensiones del instrumento por tiempo de uso del celular, donde los que reportaron menor uso presentaron menos problemas. Se concluye que se cuenta con una herramienta adecuada para población adulta de México.

Palabras clave: *medición adultos, escala, teléfono celular, smartphone.*

ABSTRACT

The objective of the present study was to develop and psychometrically evaluate a scale measuring the problematic use of cell phones in adults. 301 adults participated (71.1% women and 28.9% men) with an average age of 25.9 years old. A Likert type scale was designed with 19 items, to evaluate problematic use of cell phones; also, four closed questions were used to measure the pattern of use. The instrument was applied digitally, the invitation to participate in the study was made through social media. Results from the exploratory factor analysis showed that the items were grouped into four factors: interference with activities, preoccupation, interpersonal problems, and attachment to a cell phone. Adequate reliability indexes were obtained, both for the instrument total and for dimension. Significant differences were found in all the dimensions due to the time of cell phone usage, where the ones who reported less use presented fewer problems. It can be concluded that there is an adequate tool for the adult population of Mexico.

Keywords: *measurement, adult, scale, cellphone, smartphone.*

Introducción

De acuerdo con Labrador y Villadangos (2009), la llegada de las nuevas tecnologías (internet, videojuegos, teléfono celular y televisión) ha marcado un cambio fundamental en la vida de las personas, sobre todo en población adolescente y joven. Se ha sugerido que aproximadamente el 25% del tiempo de actividad diaria se dedica a utilizar este tipo de tecnologías, lo que equivaldría al 40% si se restan ocho horas de sueño. Es importante mencionar que los dispositivos de comunicación y las tecnologías móviles han tenido el mayor crecimiento de la historia comparado con el resto de las tecnologías; específicamente, el uso de los teléfonos celulares se ha vuelto muy popular y las características con las que cuentan hacen que las personas los estén utilizando de manera problemática (Ehrenberg, Jukes, White, & Walsh, 2008).

Carbonell, Oberst y Beranuy (2013) explican que existen aspectos que intrínsecamente resultan gratificantes en el uso de teléfonos celulares, por lo que atraen a las personas a que los utilicen más seguido. Dentro de las razones para hacerlo así, se encuentran que pueden dar a los individuos sensaciones de euforia cuando reciben mensajes o interactúan en general, y que, al ser alta-

mente personalizables, permiten crear un vínculo emocional, lo que hace que se conviertan en una extensión de la auto-proyección.

En el mundo se estima que hay alrededor de 4 770 000 000 de teléfonos celulares, cantidad que al compararla con el número de personas que habitan el planeta (7 400 000 000) equivale a que de cada 10 personas al menos seis podrían contar con un dispositivo de éstos (Hernández, s/f). En este mismo sentido, la Asociación Groupe Speciale Mobile (GSM Association, 2018) realizó en el 2017 un estudio de mercado donde observan la creciente penetración del uso de teléfonos celulares en el mundo. Los datos de este estudio indican que el 65% de la población mundial, a fines del año 2016, contaba con un dispositivo telefónico móvil; para mediados del 2017, la cifra alcanzó los 5000 millones y para el año 2020 se deberían añadir unos 860 millones de personas más a ese total. Además, a finales del 2017, dos de cada tres personas contaban con un plan de telefonía móvil y se espera que para el 2025 exista un incremento importante de usuarios y conexiones, principalmente en países en vías de desarrollo (p. ej. Latinoamérica y Asia). Respecto al consumo de teléfonos celulares, durante este mismo periodo se espera un incremento del 20% a nivel mundial, lo que implicaría que tres de cada cuatro conexiones móviles serán por medio de este tipo de dispositivos (GSM Association, 2018).

En México, la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares del 2019 (ENDUTIH), realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), indica que en nuestro país hay aproximadamente 80.6 millones de usuarios de Internet, donde el medio más popular para conectarse es a través de teléfonos inteligentes (*smartphone*) (95.3%). Asimismo, la ENDUTIH 2019 estima que en México hay 86.5 millones de usuarios de telefonía celular, lo que representa aproximadamente el 75.1% de la población de seis años o más, dato que muestra un incremento del 3.6% respecto al año 2015 (71.5%). Otro dato interesante es que nueve de cada 10 usuarios de telefonía celular disponen de un teléfono inteligente. Además, 48.3 millones de usuarios instalaron aplicaciones: 86.4% mensajería instantánea, 80.8% herramientas para acceso a redes sociales, 69.6% aplicaciones de contenido de audio y video, y el 25.4% aplicaciones de acceso a la banca móvil (INEGI, 2019).

Al respecto, de acuerdo con datos reportados en MarketingNews (2016), la generación que más accede a Internet a través del *smartphone* son los *Millennials* (84%), seguidos de la generación X (77%) y la generación Z (73%). Además, de acuerdo con estos datos, tanto los *Millennials* como la generación Z pasan más de 10 horas conectados a través de su teléfono móvil, siendo el *smartphone* su dispositivo principal de conexión. Además de hablar y acceder a Internet por este dispositivo electrónico, una de las principales actividades que realizan frecuentemente (sin importar a qué generación correspondan) son tomar fotos y videos (88% generación Z, 87% *Millennials* y 85% generación

X), el acceso al correo electrónico es la segunda actividad más realizada por los *Millennials* y para la generación X es el acceso a redes sociales y el envío de mensajes. No obstante, para la generación Z en segundo lugar prefieren descargar aplicaciones, acceder a redes sociales y utilizar buscadores; para ellos, por ejemplo, el acceso al correo electrónico por este tipo de dispositivos electrónicos queda en la séptima posición de importancia. Otro dato interesante que aporta este estudio es que el 70% de la generación Z indica que se siente perdido si no tiene acceso a su *smarthphone*, valor que para los *Millennials* y la generación X cambia drásticamente (44% y 41%, respectivamente). Respecto a usos específicos de herramientas de los teléfonos celulares, *podemos mencionar algunos datos interesantes*, como que las mujeres entre 18 y 34 años de edad son quienes presentan una mayor tendencia a utilizar la mensajería instantánea (SMS/MMS), o que las mujeres son quienes emplean con mayor frecuencia las aplicaciones de redes sociales en comparación con los hombres. Estos tienen una mayor tendencia a utilizar las herramientas de sus teléfonos celulares, por encima de aplicaciones sociales; dentro de las que utilizan con mayor frecuencia están: calculadora, alarma, linterna y aplicaciones para ver diferentes documentos (RealityMine, 2015).

Como se puede apreciar, existe un incremento constante de personas que utilizan teléfonos celulares, especialmente *smartphones*, pero, además, de acuerdo con López-Fernández, Honrubia-Serrano y Freixa-Blanxart (2012), el uso problemático de este tipo de dispositivos es un fenómeno emergente en nuestra sociedad, sobre todo si se considera que puede desarrollarse un patrón comportamental con características adictivas. Es por ello que es sumamente importante contar con instrumentos válidos y confiables que permitan evaluar el uso problemático de este tipo de dispositivos.

En España, Bianchi y Phillips (2005) desarrollaron un instrumento para evaluar el uso de teléfonos celulares en población de 18 a 85 años, el cual estuvo conformado por tres secciones: (a) datos sociodemográficos, (b) patrón de uso del teléfono celular, y (c) uso problemático. La sección de patrón de uso consistió en seis preguntas sobre cuánto tiempo los participantes han tenido un teléfono celular, cuánto tiempo invierten usándolo, qué tipos de llamadas realizan, tiempo dedicado en enviar y recibir mensajes de texto, número de personas a las que llaman y el promedio mensual que gastan en telefonía móvil. La tercera sección constó de 27 reactivos sobre el uso problemático del teléfono celular. Es importante mencionar que los autores reportan un coeficiente de confiabilidad (análisis realizado con la tercera sección del instrumento) de alfa de Cronbach de .93, lo cual sugiere un instrumento con una alta consistencia interna. No obstante, respecto a la validez del instrumento, realizan validez convergente, pero no reportan un análisis exploratorio o confirmatorio para determinar la estructura del instrumento.

Por otro lado, Labrador, Villadangos, Crespo y Becoña (2013) diseñaron el Cuestionario de Uso Problemático de Nuevas Tecnologías (UPNT) para

población española de entre 9 y 33 años de edad. El instrumento final quedó conformado por 26 reactivos, agrupados en siete dimensiones: Uso del teléfono móvil (6 reactivos), Uso de videojuegos (4 reactivos), Uso de televisión (4 reactivos), Uso de Internet (4 reactivos), Mentir sobre el uso (3 reactivos), Relajarse con el uso (3 reactivos) e Intentos fallidos de dejar el uso (2 reactivos). Los autores reportaron indicadores de confiabilidad aceptables para el total del instrumento ($\alpha=.870$); sin embargo, después del análisis de validez de constructo no realizan análisis de confiabilidad por cada una de las dimensiones. Otro aspecto que es importante subrayar es que los autores toman la solución de los siete factores, sin indicar por qué se quedan con el último factor, que solo contiene dos reactivos.

Aranda, Fuentes y García-Domingo (2017) elaboraron y validaron la Escala de Dependencia y Adicción al *Smartphone* (EDAS), la cual evalúa el uso problemático de las aplicaciones asociadas a los *smartphones* en población adulta (18 a 40 años). La escala final estuvo compuesta por 40 reactivos que se agruparon en tres dimensiones: Uso, abuso y adicción al *smartphone* y sus aplicaciones ($\alpha=.810$), Rasgos de personalidad ($\alpha=.755$), y Gasto monetario en aplicaciones y juegos móviles ($\alpha=.706$).

Como se puede apreciar, existen ya algunos instrumentos desarrollados en otras culturas que buscan evaluar el uso problemático de teléfonos celulares. En México, se encontró que hay instrumentos que miden problemas con el uso de nuevas tecnologías, como lo es el Internet (p. ej., Pulido-Rull, Escoto de la Rosa, & Gutiérrez Valdovinos, 2011), pero no se hallaron instrumentos sobre el uso problemático de los celulares. Considerando que estos dispositivos son cada vez más comunes y que pueden tener un efecto adictivo, asociado a problemáticas en diferentes ámbitos (p. ej., interpersonal, laboral, seguridad, etc.), el objetivo del presente estudio fue desarrollar y evaluar psicométricamente una escala que evalúa el uso problemático de teléfonos celulares en población adulta de México.

Método

Diseño de estudio

Se utilizó un diseño no experimental, transversal.

Participantes

Se seleccionó una muestra no probabilística de 301 adultos, el 71.1% fueron mujeres y el 28.9% hombres, con un rango de edad de 20 a 50 años ($M = 25.99$, $DE = 8.35$). El 64.7% de los participantes fueron estudiantes, 32.5% profesionistas, 2.6% tenían un negocio propio y 0.6% no trabajaban ni estudiaban.

Instrumentos

Con base en la revisión de la literatura (Aranda *et al.*, 2017; Bianchi *et al.*, 2005; Labrador *et al.*, 2013; López-Fernández *et al.*, 2012) se diseñó una escala tipo Likert con cuatro opciones de respuesta (de Nunca a Siempre), el instrumento se conformó por 19 reactivos que evalúan el uso problemático del teléfono celular en población adulta. Además, se utilizaron cuatro preguntas cerradas para medir el patrón de uso de celulares (tipo de teléfono, plan de telefonía, aplicaciones utilizadas y tiempo aproximado de uso).

Procedimiento

La aplicación del instrumento se realizó por medio de una versión digital de la escala, la cual se desarrolló a través de la plataforma *Google Forms* y fue compartida por medio de redes sociales, haciendo hincapié en que era un instrumento para población de entre 20 y 50 años de edad y que contaran con teléfono celular. En las instrucciones del instrumento se les explicó a los participantes el objetivo del estudio; asimismo, se les informó que los datos proporcionados serían utilizados para fines de investigación y serían totalmente confidenciales; además, se les comunicó que la participación era totalmente voluntaria y que podían dejar de responder en el momento que quisieran.

Resultados

Se realizaron análisis de frecuencias para determinar la distribución de los participantes en los diferentes indicadores de uso del teléfono celular (véase Tabla 1). Los resultados mostraron que solo uno de los participantes informó que no utilizaba teléfono inteligente (*smartphone*). La mayoría de los participantes mencionaron que cuentan con un plan de telefonía celular. Dentro de las aplicaciones que los participantes reportaron que utilizan con mayor frecuencia está en primer lugar las redes sociales, seguidas de la mensajería instantánea y, en tercer lugar, mencionaron aplicaciones de audio y video. Respecto al promedio de tiempo que dedican al día utilizando este tipo de dispositivos, el mayor porcentaje de los participantes informó que lo utiliza entre tres y cuatro horas, seguidos por aquellos que mencionaron que lo utilizan entre cinco y seis horas.

Con el propósito de determinar el funcionamiento psicométrico de la escala del uso problemático del teléfono celular, inicialmente se realizaron análisis de discriminación de reactivos (análisis de frecuencias, correlación ítem-total y U de Mann Whitney). El criterio que se siguió para que los reactivos no fueran eliminados de los análisis posteriores es que cumplieran de manera satisfactoria con al menos dos de los tres análisis realizados. Los resultados indicaron que los 19 reactivos cumplieron de manera adecuada con los tres criterios, así que todos fueron incluidos en los análisis posteriores.

Tabla 1

Distribución de los participantes en los indicadores del teléfono celular

| | Frecuencia | Porcentaje |
|--|------------|------------|
| Tipo de celular | | |
| Convencional | 1 | 0.3 |
| Inteligente (<i>smartphone</i>) | 300 | 99.6 |
| Plan de telefonía celular | | |
| Sí | 286 | 95.0 |
| No | 15 | 5.0 |
| Aplicaciones móviles utilizadas | | |
| Redes sociales | 269 | 89.3 |
| Mensajería instantánea | 264 | 87.7 |
| Audio y video | 201 | 66.7 |
| Tránsito y navegación | 146 | 48.5 |
| Banca móvil | 102 | 33.8 |
| Bienes y servicios | 79 | 26.2 |
| Juegos | 47 | 15.6 |
| Otra | 12 | 3.9 |
| Promedio de horas al día | | |
| 1-2 | 39 | 12.9 |
| 3-4 | 121 | 40.1 |
| 5-6 | 93 | 30.8 |
| 7 o más | 48 | 15.9 |

Posteriormente, para evaluar la dimensionalidad del instrumento se realizaron análisis factoriales exploratorios de componentes principales con rotación Varimax. El criterio que se siguió para ubicar un reactivo dentro de un factor fue que presentara una carga factorial mayor a 0.40 y no presentara carga factorial similar en otro factor. Para determinar los factores componentes de la escala, se consideró la claridad conceptual y cumplir con un mínimo de 3 reactivos; además, se obtuvo el alpha de Cronbach para determinar la consistencia interna de cada factor.

Los resultados del primer análisis factorial arrojaron cinco factores que explicaron el 59.74% de la varianza; sin embargo, el último factor fue eliminado debido a que agrupaba sólo un reactivo (r9) con un peso factorial mayor al .40. Se realizó un segundo análisis factorial donde ya no se incluyó dicho reactivo (r9), y los resultados mostraron cuatro factores que explicaron el 56.28% de la varianza. Sin embargo, uno de los reactivos (r3) que se agruparon en el primer factor fue eliminado, ya que no contó con claridad conceptual. Así pues, se volvió a realizar el análisis factorial ya sin los dos reactivos antes mencionados

(r3, r9). Los hallazgos de este último análisis factorial arrojaron cuatro factores que explicaron el 56.99% de la varianza y, además, el instrumento contó con claridad conceptual; por lo tanto, se decidió quedarse con este modelo.

En el primer factor se agruparon cuatro reactivos que evalúan cómo el uso del celular puede interferir con las actividades diarias, por ello se nombró *Interferencia con actividades*. En el segundo factor se agruparon cuatro reactivos referentes a los sentimientos de preocupación y ansiedad que puede generar el no tener acceso al uso del celular, por lo que se llamó *Preocupación*. El tercer factor agrupó cinco reactivos que evalúan la influencia del uso de celulares en las relaciones interpersonales del usuario, de ahí que se nombró *Problemas interpersonales*. El último factor agrupó cuatro reactivos que evalúan la necesidad de utilizar el celular al inicio o al finalizar sus actividades cotidianas, por lo que este factor se nombró *Apego al celular*. El instrumento obtuvo coeficientes de confiabilidad satisfactorios, tanto para el total de los reactivos ($\alpha = .87$), como por cada uno de los factores (véase Tabla 2).

Tabla 2
Análisis factorial y consistencia interna de la escala del uso problemático del teléfono celular

| Peso factorial | | | | |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Reactivos | Factor 1 | Factor 2 | Factor 3 | Factor 4 |
| 1. Paso tiempo con mi celular cuando debería estar haciendo otra cosa. | .76 | | | |
| 16. De mis actividades diarias, el uso del celular es a la que dedico más tiempo. | .72 | | | |
| 8. Reviso mi celular cada cinco minutos. | .55 | | | |
| 15. Cuando me he sentido mal, he utilizado el celular para distraerme. | .49 | | | |
| 4. Me preocupa quedarme sin batería en el celular. | | .82 | | |
| 5. Cuando no tengo el celular, me preocupa perderme alguna llamada. | | .78 | | |
| 7. Siento ansiedad si me quedo sin batería en el celular. | | .76 | | |
| 6. Me relaja usar el celular. | | .54 | | |
| 11. Mi pareja se queja porque uso mucho el celular. | | | .73 | |
| 19. El celular me ha quitado tiempo de convivencia con mi familia. | | | .66 | |
| 18. Mi familia se queja porque uso mucho el celular. | | | .65 | |

| | | | | |
|---|-------|------|------|------|
| 14. He ignorado a las personas con las que estaba, por revisar el celular. | | | | .54 |
| 13. Utilizo el celular cuando estoy en situaciones sociales (bar, amigos, comida familiar, etc.). | | | | .48 |
| 10. Lo último que hago antes de dormir es revisar el celular. | | | | .78 |
| 2. Por las noches tiendo a revisar el celular. | | | | .68 |
| 12. Lo primero que hago cuando me levanto es ver el celular. | | | | .66 |
| 17. Si me despierto durante la noche, reviso el celular. | | | | .52 |
| % de varianza explicada | 33.94 | 8.94 | 8.01 | 6.08 |
| Alfa de Cronbach | .74 | .79 | .74 | .69 |

Con el objetivo de analizar si existen diferencias significativas en las cuatro dimensiones del instrumento de uso problemático del teléfono celular por tiempo de uso, se realizaron análisis de varianza de un factor (véase Tabla 3). Los resultados mostraron diferencias estadísticamente significativas en las cuatro dimensiones del instrumento. En la dimensión de Interferencia con las actividades diarias, las pruebas *post hoc* (Scheffe) mostraron diferencias estadísticamente significativas ($p < .05$) entre todos los grupos, donde los participantes que usan menos tiempo este tipo de dispositivos son quienes presentaron puntajes más bajos en la interferencia con sus actividades diarias, en contraste con quienes lo utilizan un mayor número de horas.

Por lo que respecta a la dimensión de Preocupación, los resultados de la prueba de múltiples comparaciones indicaron diferencias significativas ($p < .05$) entre los participantes que utilizan e celular entre una y dos horas al día y los que lo utilizan de cinco a más horas; también se encontraron diferencias entre los que lo emplean entre tres y cuatro horas y los que lo utilizan entre cinco y seis horas. En la dimensión de Problemas interpersonales por el uso problemático del teléfono celular, las pruebas *post hoc* mostraron diferencias estadísticamente significativas ($p < .05$) entre el grupo que emplea el celular siete o más horas y los otros tres grupos, donde los participantes que emplean por más tiempo este dispositivo presentan más problemas interpersonales a consecuencia del uso de éste en comparación con los participantes que lo utilizan menos tiempo. Finalmente, en la dimensión de Apego al celular, los hallazgos de las pruebas de múltiples comparaciones indicaron diferencias significativas ($p < .05$), donde los participantes que reportaron un menor uso del celular (de una a dos horas) presentaron menores puntajes que los participantes que lo utilizan tres horas o más. Igualmente, el grupo que emplea el celular entre tres y cuatro horas al día presenta menos problemas de apego al dispositivo que los que lo utilizan cinco horas o más.

Tabla 3
Diferencias en el uso problemático del teléfono celular por tiempo de uso

| | Tiempo de uso del <i>smartphone</i> | | | | | | | | <i>F</i> | Post Hoc |
|--------------------------------------|-------------------------------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-----------|-----------------|-----------|----------|------------------------------|
| | 1 a 2 horas_a | | 3 a 4 horas_b | | 5 a 6 horas_c | | 7 horas o más_d | | | |
| | <i>M</i> | <i>DE</i> | <i>M</i> | <i>DE</i> | <i>M</i> | <i>DE</i> | <i>M</i> | <i>DE</i> | | |
| Interferencia con actividades | 1.87 | 0.52 | 2.37 | 0.53 | 2.66 | 0.71 | 3.01 | 0.69 | 27.42** | a<b,c,d b<c,d c<d |
| Preocupación | 2.01 | 0.75 | 2.40 | 0.74 | 2.48 | 0.77 | 2.86 | 0.84 | 8.80** | a<c,d b<c b=a,c d=c |
| Problemas interpersonales | 1.72 | 0.49 | 1.99 | 0.55 | 2.03 | 0.60 | 2.37 | 0.75 | 8.59** | a=b,c b=c d>a,b,c |
| Apego | 2.55 | 0.68 | 2.99 | 0.66 | 3.30 | 0.59 | 3.46 | 0.57 | 18.78** | a<b,c,d b<c,d c=d |

Nota. ** $p < .001$

Discusión

Existen datos que sugieren que hoy en día una parte importante del tiempo de las actividades diarias se dedica al uso de nuevas tecnologías (Internet, videojuegos, teléfono celular, etc.). Específicamente, Labrador y Villadangos (2009) sugieren que la población joven invierte alrededor del 40% de su tiempo diario (sin incluir las horas del sueño) en el uso de este tipo de tecnologías, datos que son similares a los que se encontraron en el presente estudio, donde si bien solo se registra el uso de teléfonos celulares, los hallazgos mostraron que la mayor proporción de la población estudiada usa el teléfono celular alrededor de tres a seis horas al día. Esto también es congruente con lo sugerido por Carbonell *et al.*, (2013) respecto a que este tipo de dispositivos resultan intrínsecamente gratificantes y generan que las personas los utilicen con mayor frecuencia.

El INEGI (2018) reporta que del 2016 al 2017 se registró un aumento en el número de usuarios que utilizan teléfonos inteligentes o *smartphones* para acceder a Internet. Específicamente, sugieren que las aplicaciones para mensajería instantánea, redes sociales, audio y video, así como para servicios bancarios, son las más utilizadas. Estos datos son similares a los que se reportan en el presente estudio, ya que los participantes mencionaron en primer lugar el uso de redes sociales, seguido de la mensajería instantánea y, en tercer lugar, las aplicaciones de audio y video. Un dato que llama la atención es que en esta investigación quedaron en cuarto lugar las aplicaciones de tránsito y navegación, que no son

reportadas por el INEGI (2018); esta diferencia podría atribuirse a que la población estudiada pertenece a un nivel socioeconómico (medio alto-alto) que tiene mayor acceso al uso de vehículos.

Otro aspecto que es importante mencionar es que estudios como el de RealityMine (2015) sugieren diferencias entre hombres y mujeres jóvenes en el uso de las aplicaciones; sin embargo, en la presente investigación no se realizaron análisis al respecto, por lo que se sugiere que en futuros estudios esto sea un punto a considerar, para ver si se corroboran los resultados del estudio del RealityMine.

Dado el constante incremento de personas que utilizan el teléfono celular para realizar diferentes actividades, así como el decremento en la edad de uso (INEGI, 2016), autores como López-Fernández *et al.* (2012) mencionan que el uso problemático de estos dispositivos podría desencadenar patrones adictivos. Por ello, es de suma importancia que se cuente con una herramienta que permita detectar a tiempo el uso problemático, de ahí la relevancia de la presente investigación, cuyo objetivo fue desarrollar y evaluar psicométricamente una escala que mide el uso problemático de teléfonos celulares en población adulta de México. Los resultados mostraron una adecuada estructura factorial del instrumento, así como índices de confiabilidad dentro de los parámetros adecuados.

Al comparar el funcionamiento psicométrico del instrumento respecto a otras herramientas diseñadas en contextos distintos, se puede decir que respecto al instrumento de Bianchi y Phillips (2005), los índices de confiabilidad obtenidos en el presente instrumento estuvieron por debajo de lo reportado por estos autores; sin embargo, ellos solo obtuvieron un coeficiente para el total de la escala y en este estudio se obtuvo para cada una de las dimensiones. Asimismo, los autores no realizan algún tipo de análisis (exploratorio o confirmatorio) para validar la estructura del instrumento, lo cual no permite valorar si todos los reactivos conformarían un solo factor. En cuanto al instrumento de Aranda *et al.* (2017), diseñado para evaluar la dependencia y adicción a smartphone, no coincide con el nivel de problemática que se buscó medir mediante el instrumento diseñado para el presente estudio; además, se considera que solo una de las dimensiones (Uso, abuso y adicción al smartphone y sus aplicaciones) de la escala de Aranda *et al.* (2017) podría evaluar la problemática del uso de estos dispositivos, pues las otras dos dimensiones evalúan más bien factores asociados. Los autores reportan coeficientes alfa de Cronbach para evaluar la consistencia interna del instrumento y estos se encuentran en parámetros adecuados, pero, como ya se señaló, en el presente estudio no se buscó valorar un nivel de dependencia o adicción, ya que si bien existen datos que sugieren el aumento de la población que utiliza estos dispositivos (INEGI, 2018), aún no son mayoría los usuarios que presentan serios problemas.

Si bien el instrumento desarrollado y evaluado en la presente investigación se puede aplicar de forma adecuada en población adulta mexicana, se sugiere

que para futuras investigaciones se limite a un rango más específico de edad, ya que el utilizado en el presente estudio fue amplio y tal vez podrían encontrarse diferencias por generaciones o por grupos de edad, tal como lo sugiere MarketingNews (2016). Sin embargo, es importante aclarar que en este estudio se utilizó este rango de edad, dado que en algunos de los estudios previos (p. ej. Bianchi & Phillips, 2005; Labrador *et al.*, 2013) los rangos de edad fueron aún mayores.

A manera de conclusión, se puede decir que se cuenta con una herramienta válida y confiable para población mexicana, para medir el uso problemático del celular. No obstante, se recomienda realizar más investigaciones donde se puedan llevar a cabo análisis confirmatorio de la estructura del instrumento, así como aplicarla a muestras más amplias que permita tener una mayor variabilidad en características sociodemográficas. La ventaja de contar con este tipo de herramientas es que puede emplearse en futuros estudios que analicen las variables que se asocian a este tipo de comportamientos, lo cual, a su vez, podría aportar evidencia para el desarrollo de programas tanto de prevención como de intervención ante este tipo de problemáticas.

Referencias

- Aranda, M., Fuentes, V., & García-Domingo, M. (2017). "No sin mi Smartphone": Elaboración y validación de la Escala de Dependencia y Adicción al Smartphone (EDAS). *Terapia Psicológica*, 35(1), 35-45. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082017000100004>
- Bianchi, A., & Phillips, J. G. (2005). Psychological predictors of problem mobile phone use. *CyberPsychology & Behavior*, 8(1), 39-51. <https://doi.org/10.1089/cpb.2005.8.39>
- Carbonell, X., Oberst, U., & Beranuy, M. (2013). The cell phone in the twenty-first century: A risk for addiction or a necessary tool? *Principles of Addiction*, 1, 901-909. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-398336-7.00091-7>
- Ehrenberg, A., Juckes, S., White, K. M., & Walsh, S. P. (2008). Personality and self-esteem as predictors of young people's technology use. *CyberPsychology & Behavior*, 11(6), 739-741. <https://doi.org/10.1089/cpb.2008.0030>
- GSM Association (2018). *The mobile economy 2018*. Recuperado de: <https://www.gsma.com/mobileeconomy/>
- Hernández, R. (2016). *Estadísticas y Datos del Uso del Celular*. Recuperado de: <https://www.linkedin.com/pulse/estad%C3%ADsticas-y-datos-del-uso-celular-victor-rodrigo-hernandez-mejia/?originalSubdomain=es>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI] (2020). *Comunicado de Prensa No. 103/20. Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2019*. Recuperado de: https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/OtrTemEcon/ENDUTIH_2019.pdf

- Labrador, F. J., & Villadangos, S. M. (2009). Adicciones a nuevas tecnologías en adolescentes y jóvenes. En E. Echeburúa, F. J. Labrador y E. Becoña (Eds.), *Adicción a las nuevas tecnologías en adolescentes y jóvenes* (pp. 45-75). Madrid: Pirámide.
- Labrador, F. J., Villadangos, S. M., Crespo, M., & Becoña, E. (2013). Desarrollo y validación del cuestionario de uso problemático de nuevas tecnologías (UPNT). *Anales de Psicología*, 29(3), 836-847. <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.29.3.159291>
- López-Fernández, O., Honrubia Serrano, M., & Freixa Blanxart, M. (2012). Adaptación española del “Mobile Phone Problematic Use Scale” para población adolescente. *Adicciones*, 24(2), 123-130. <https://doi.org/10.20882/adicciones.104>
- MarketingNews. (2016). ¿Qué importancia tiene el móvil para las generaciones más digitales? Recuperado de: <https://www.marketingnews.es/investigacion/noticia/1097075031605/importancia-tiene-movil-generaciones-mas-digitales.1.html>
- Pulido-Rull, M. A., Escoto-de la Rosa, R., & Gutiérrez-Valdovinos, D. M. (2011). Validez y confiabilidad del Cuestionario de Uso Problemático de Internet (CUPI). *Journal of Behavior, Health & Social Issues*, 3(1), 25-34. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/2822/282221799003.pdf>
- RealityMine. (2015). *How mobile use varies across generations*. Recuperado de: <https://www.realitymine.com/mobile-use-varies-across-generations/>