

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/318852218>

Original Adaptation of the Nomophobia Questionnaire (NMP-Q) to Spanish in a sample of adolescents

Article in *Actas Espanolas de Psiquiatria* · July 2017

CITATIONS

37

READS

3,745

4 authors:



Joaquín González-Cabrera

International University of Rioja (UNIR)

86 PUBLICATIONS 935 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Ana Leon

Universidad Internacional de La Rioja

28 PUBLICATIONS 216 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Carlota Pérez Sancho

Universidad Internacional de La Rioja

9 PUBLICATIONS 117 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Esther Calvete

University of Deusto

289 PUBLICATIONS 7,522 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Academic mentoring [View project](#)



Cyberbullying [View project](#)

Joaquín González-Cabrera¹
Ana León-Mejía²
Carlota Pérez-Sancho³
Esther Calvete⁴

Adaptación al español del cuestionario *Nomophobia Questionnaire* (NMP-Q) en una muestra de adolescentes

¹Profesor Agregado de Universidad Internacional de La Rioja. Logroño, España

²Profesora Asociada de la Universidad Internacional de La Rioja. Logroño, España y de la Open University. Londres, UK

³Profesora Asociada de la Universidad Internacional de La Rioja Logroño, España

⁴Profesora Titular de la Universidad de Deusto. Bilbao, España

Introducción. La nomofobia se define como el temor a ser incapaz de comunicarse a través del *smartphone*. Es un trastorno que se asocia a ansiedad, nerviosismo, malestar y angustia cuando se pierde el contacto con el *smartphone* o el ordenador. En este estudio instrumental se adaptó al español el *Nomophobia Questionnaire* (NMP-Q).

Metodología. Participaron 306 adolescentes (46,1% varones y 53,9% mujeres), con un rango de 13-19 años (Md=15,41±1,22).

Resultados. El análisis factorial exploratorio arrojó una solución de 4 factores que explicó el 66,4% de la varianza total. El alfa ordinal para la puntuación total fue de 0,95, oscilando entre 0,75 y 0,92 para los distintos factores. La estabilidad de la medida ha sido calculada mediante un test-retest ($r=0,823$). Se han obtenido indicadores de convergencia con la versión española de la "*Mobile Phone Problem Use Scale*" ($r=0,654$) y de la "*Generalized Problematic Internet Use Scale*" ($r=0,531$). Se han analizado patrones de uso problemático utilizando los percentiles 15, 80 y 95, que corresponden al usuario ocasional, en riesgo y problemático con puntuaciones de 39, 87 y 116 respectivamente.

Conclusiones. Tras examinar sus propiedades psicométricas, se estima que es una herramienta suficientemente válida y fiable para evaluar la nomofobia.

Palabras clave: Nomofobia, Validación, Teléfono inteligente, Internet

Actas Esp Psiquiatr 2017;45(4):137-44

(NMP-Q) to Spanish in a sample of adolescents

Introduction. Nomophobia is the fear of being out of mobile phone contact. People suffering from this anxiety disorder have feelings of stress and nervousness when access to their mobiles or computers is not possible. This work is an adaptation and validation study of the Spanish version of the *Nomophobia Questionnaire* (NMP-Q).

Methodology. The study included 306 students (46.1% males and 53.9% females) with ages ranging 13 to 19 years (Md=15.41±1.22).

Results. Exploratory factor analysis revealed four dimensions that accounted for 64.4% of total variance. The ordinal α -value was 0.95, ranging from 0.75 to 0.92 across factors. Measure of stability was calculated by the test-retest method ($r=0.823$). Indicators of convergence with the Spanish versions of the "*Mobile Phone Problem Use Scale*" ($r=0.654$) and the "*Generalized Problematic Internet Use Scale*" ($r=0.531$) were identified. Problematic mobile phone use patterns were examined taking the 15P, 80P and 95P percentiles as cut-off points. Scores of 39, 87 and 116 on NMP-Q corresponded to occasional, at-risk and problematic users, respectively.

Conclusions. Psychometric analysis shows that the Spanish version of the NMP-Q is a valid and reliable tool for the study of nomophobia.

Keywords: Nomophobia, Validation, Smartphone, Internet

Adaptation of the Nomophobia Questionnaire

Correspondencia:

Joaquín González-Cabrera
Departamento de Psicología de la Educación y Psicobiología
Facultad de Educación
Universidad Internacional de La Rioja (UNIR)
Gran Vía Rey Juan Carlos I, 41
26002 Logroño La Rioja, España
Correo electrónico: joaquin.gonzalez@unir.net

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el teléfono móvil se ha convertido en un objeto indispensable que ha superado notablemente los usos tradicionales para los que fue concebido, ya que no solo sirve para establecer llamadas o enviar mensajes, sino que permite acceder a Internet y, con ello, a toda la amplia variedad de servicios que la Red ofrece. Según encuestas nacionales, el 81% de los móviles de España son *smartphones*, siendo España líder en cuota de mercado de estos dispositivos^{1,2}. Además, el 91,8% de los usuarios usa Internet en sus móviles³. En cuanto a los menores, el 63% tiene móvil². En cuanto al tiempo de uso, la mayoría de usuarios lo miran varias veces a la hora, un 25% lo hacen cada media hora y un 20% cada 10 minutos; además para muchos es lo primero que ven al levantarse y lo último al dormirse⁴⁻⁶.

El impacto de la tecnología en nuestras sociedades no solamente está cambiando nuestro modo de acceder a la información y comunicarnos, sino que ha dado pie a que surjan nuevas fobias y problemas mentales⁷. Uno de ellos es la nomofobia o miedo intenso e irracional a quedarse sin el móvil. Este término hace referencia a la abreviatura en inglés "no-mobile-phone phobia" y se define como el temor a ser incapaz de comunicarse a través del móvil⁸ o como un trastorno propio de la sociedad contemporánea digital, que produce ansiedad, nerviosismo, malestar y angustia cuando se pierde el contacto con el móvil o el ordenador⁷.

Las fobias específicas constituyen trastornos de ansiedad frecuentes, que además preceden a otros trastornos psiquiátricos como la depresión o el uso abusivo de sustancias tóxicas⁹. En concreto, la nomofobia se relaciona con los usos problemáticos de internet^{10,11} y con los llamados Trastornos del Uso de Internet, que producen un aumento del tiempo empleado en actividades *online*, lo cual puede llegar a perturbar la vida de un individuo, produciendo síntomas como la preocupación, la incapacidad de desconectar, la generación de conflictos con uno mismo y/o los demás, etc.¹².

La dependencia al teléfono móvil se entiende como una falta de control sobre el uso del móvil que causa interferencias en otras actividades¹³, mientras que la nomofobia alude a un miedo patológico. Son varias las herramientas que han surgido para la evaluación de los problemas que suponen las tecnologías de la información y la comunicación en el comportamiento de las personas. Así, se cuenta entre otros, con el *Cellular Phone Dependence Questionnaire* (CPDQ)¹⁴, el Cuestionario de Experiencias Relacionadas con el Móvil (CERM)¹⁵, el *Mobile Phone Dependence Inventory* (MPDI)¹⁶ o la *Mobile Phone Problem Use Scale* (MPPUS)¹⁷. Estos cuestionarios abordan la dependencia del teléfono móvil de una u otra forma, pero no enfocan el problema desde la fobia que desencadena perder acceso a la información, a la red de contactos sociales, y la imposibilidad de contactar y ser contactado a través del móvil. Dicho miedo provoca un abanico amplio de situaciones relacionadas con la necesidad de

comunicación mediante el teléfono móvil y la necesidad de control del individuo sobre su autonomía y conectividad¹⁸. Por tanto, aunque la nomofobia guarda relación con el abuso y dependencia de los dispositivos móviles e Internet, se trata de un constructo distinto, de un trastorno de ansiedad específico que engloba distintos síntomas y comportamientos tales como por ejemplo: la obsesión por tenerlo siempre cargado y llevar a mano un cargador, sentir ansiedad ante el mero pensamiento de no poder usarlo, de no tener batería o cobertura, evitar lugares o situaciones donde no pueda usarse (teatros, cines, etc.) y mirar constantemente la pantalla para ver si se han recibido/puedes recibir mensajes o llamadas⁷.

La fobia situacional se recoge en el DSM-5 como un subtipo de fobia específica, en la que el individuo tiene un miedo excesivo e irracional a una determinada situación u objeto. En el caso de la nomofobia, el temor se centra en quedarse sin el teléfono móvil o no poder usarlo cuando se desea, algo que el individuo nomofóbico busca evitar a toda costa¹⁸. Actualmente, se cuenta con una versión en lengua inglesa de la primera herramienta que evalúa el constructo de la nomofobia¹⁸, pero debido a que se trata de un instrumento de reciente creación no disponemos de una versión en español.

Tras todo lo expuesto, los objetivos del presente trabajo son: 1) realizar una adaptación al español del *Nomophobia Questionnaire* (NMP-Q); 2) obtener indicadores de validez y fiabilidad de la medida en población adolescente de la comunidad; 3) establecer relaciones entre la versión española del NMP-Q y la versión española de la *Mobile Phone Problem Use Scale* (MPPUS) y del *Generalized Problematic Internet Use Scale* (GPIUS2); 4) Obtener patrones de uso problemático de la versión española del NMP-Q.

METODOLOGÍA

Diseño y participantes

El estudio de validación instrumental se ha realizado entre septiembre y noviembre de 2015. El número total de participantes fue 306 (141 varones, 43,1%, y 165 mujeres, 53,9%). La media y desviación típica de la edad fue 15,41±1,22 con un rango de 13-19 años. La muestra fue obtenida de tres Institutos de Educación Secundaria de Navarra, Asturias y Salamanca. Su distribución es 144 escolares de 3º y 4º de la ESO (83 varones y 61 mujeres), 162 alumnos de 1º y 2º de Bachillerato (58 varones y 108 mujeres). Se contó con 59 adolescentes para el test-retest. El muestreo realizado en todos los casos fue no paramétrico de tipo incidental.

Instrumentos

1. *Nomophobia Questionnaire* (NMP-Q). La adaptación al español del NMP-Q presenta una rigurosa validación de

contenido en un estudio inicial¹⁹. Para su adaptación al español se empleó el método de traducción-retrotraducción con la participación de dos traductores bilingües y expertos²⁰ y el cuestionario resultante fue revisado por tres expertos con conocimientos de la lengua original. El resultado final fue revisado de nuevo por el equipo de investigadores con el fin de respetar la equivalencia conceptual en todas las fases del proceso y se contó con un traductor adicional. Algunas dudas fueron consultadas con los autores originales del cuestionario para garantizar la validez del contenido respecto al original. Todo ello se materializó en una tabla de especificaciones de los ítems²¹. Una vez conseguida la versión final, se llevaron a cabo entrevistas cognitivas con dos adolescentes para verificar la interpretación y adecuación de los ítems. Se introdujeron, tras este proceso, cambios en la tabla de especificaciones. Finalmente, se realizó un pilotaje con 60 adolescentes para conocer su funcionamiento psicométrico. Estos datos no se utilizaron para la adaptación final y no arrojaron problemas psicométricos ni de comprensión.

El NMP-Q evalúa cuatro dimensiones: 1) *No poder comunicarse* (6 ítems): sentimientos dedicados a la pérdida de una comunicación inmediata y no poder usar los servicios disponibles para tal fin. 2) *La pérdida de conexión* (5 ítems): emociones vinculadas a la pérdida de ubicuidad tras perder la conectividad. Está relacionado con la desconexión con la propia identidad en línea, sobre todo con sus redes sociales. 3) *No ser capaz de acceder a la información* (4 ítems): la molestia de perder el acceso inmediato a la información a través del *smartphone* y la posibilidad de buscar aquello que se desea en el momento. 4) *Renunciar a la comodidad* (5 ítems): sentimientos inherentes a la comodidad y tranquilidad psicológica que otorga tener control sobre el *smartphone*, especialmente en relación a la batería, cobertura y saldo. El formato de respuesta usa una escala likert de siete puntos, donde "1" es *totalmente en desacuerdo* y "7" *totalmente de acuerdo*. El rango de puntuaciones varía entre 20 y 140 puntos.

2. La versión española de la *Mobile Phone Problem Use Scale* (MPPUS)¹⁷. Se aborda con el cuestionario el uso problemático del teléfono móvil. En este estudio la consistencia interna de la herramienta, mediante el alfa de Cronbach, fue de 0,97, así mismo se obtuvieron adecuados indicadores de validez interna en el análisis factorial exploratorio.
3. La versión española de la *Generalized Problematic Internet Use Scale* (GPIUS2)²². Esta herramienta está compuesta por 15 ítems y 4 subescalas: a) preferencia por la interacción social en línea, b) la regulación del estado de ánimo, c) los resultados negativos, y d) la autorregulación deficiente. Posee valores en el alfa de Cronbach que varían entre 0,85 y 0,78.

Finalmente, se realizaron preguntas sociodemográficas sobre: 1) tiempo de tenencia de un *smartphone* (entre menos de un año y más de tres); 2) uso del *smartphone* en total durante el día (entre menos de una hora y más de 4); 3) si podría estar 24 horas sin usarlo (sí/no) y 4) si podría dejar indefinidamente el *smartphone* (sí/no).

Procedimiento

Los cuestionarios se aplicaron en un aula de los distintos centros con supervisión del orientador escolar. Se hacía hincapié en que se debía contestar verazmente, no detenerse en ninguna pregunta en concreto mucho tiempo y anotar cualquier duda en la última hoja. El tiempo necesario para cumplimentar los cuestionarios varió entre 14 y 20 minutos. La colaboración fue voluntaria y anónima. No se proporcionó ningún incentivo por la participación. El estudio se llevó a cabo con la autorización de todos los participantes y con la autorización preceptiva de las direcciones de los centros.

Análisis de datos

En primer lugar, se calcularon los estadísticos descriptivos de las puntuaciones de la versión española del NMP-Q atendiendo al sexo, la edad, lugar de estudio y el nivel de estudios. Se examinaron las puntuaciones en busca de evidencias de diferencias en función del sexo usando la prueba *t* para muestras independientes o un análisis de la varianza (ANOVA). En aquellos casos donde se encontraron diferencias estadísticamente significativas, se calculó la *d* de Cohen para proporcionar una estimación del tamaño del efecto de la diferencia.

A continuación, se llevó a cabo un análisis factorial exploratorio sobre los ítems la versión española del NMP-Q. Se ha utilizado el procedimiento de Análisis Paralelo (AP)²³. El método de extracción de factores ha sido el *Unweighted Least Squares* (ULS)²⁴ mediante correlaciones policóricas y la rotación utilizada ha sido *Promin*²⁵. La consistencia interna de la puntuación total calculó mediante el coeficiente alfa ordinal.

Con la finalidad de generar evidencias de validez convergente se han analizado correlaciones de Pearson controlando por la edad entre la puntuación total de la versión española del NMP-Q y las versiones en castellano del MPPUS y el GPIUS2. Para establecer indicadores de validez discriminante se han comparado (mediante prueba T para muestras independientes) las puntuaciones del NMP-Q en función de diferentes variables sociodemográficas. Para llevar a cabo los análisis de datos se utilizaron el paquete estadístico SPSS versión 21 (IBM®) y el programa FACTOR 9.2²⁶.

RESULTADOS

Las puntuaciones de los ítems 8, 9 y 15 fueron mayores en las mujeres ($p < 0,001$) siendo el tamaño del efecto

pequeño en todos los casos ($<0,3$). Asimismo, se aprecian diferencias en los ítems 4, 16, 17, 18, y 20 en función del tipo de estudio cursado ($p<0,001$) siendo las puntuaciones mayores en la muestra que cursaba ESO y el tamaño del efecto pequeño ($<0,3$). No hay diferencias en función del lugar de estudio ($p<0,389$).

Un total de 166 (54,2%) tienen un *smartphone* desde hace más de 3 años frente a 6 participantes (1,7%) que indica menos de un año (todos ellos alumnos de 3º ESO). Setenta y cuatro participantes (24,2%) dedican más de 4 horas al día al *smartphone*, frente a solo 9 (2,5%) que lo usan menos de una hora al día. Asimismo, un 17,3% de la muestra afirma que no podría estar 24 horas sin el *smartphone* y un 79,4% que no podría dejarlo indefinidamente.

Evidencias de validez de la versión española del NMP-Q

La Tabla 1 recoge distintos indicadores psicométricos para cada uno de los ítems del NMP-Q, concretamente la media, desviación típica y correlación ítem-total.

En relación con el análisis factorial exploratorio, los datos del índice Kaiser-Meyer-Olkin y la prueba de esfericidad de Bartlett fueron 0,945 y $\chi^2=4551,0$; $p<0,001$. La matriz de inter-correlaciones entre los ítems fue apropiada para la realización del análisis factorial exploratorio. Los resultados señalan 4 factores que explican el 66,4% de la varianza total. El primer factor explica un 47,9%, el segundo un 8,0%, el tercero un 6,4% y el cuarto un 5,0%. Se obtuvo un *Goodness of Fit Index* (GFI) de 1 y en la Tabla 2 se muestran las correlaciones entre cada uno de los factores.

La Tabla 3 muestra las saturaciones factoriales de cada ítem y su asociación con cada dimensión. Asimismo se compara con los valores del original¹⁸. A continuación, en la Tabla 4 se presentan los estadísticos descriptivos y los valores alfa Ordinal para las cuatro dimensiones. La media y desviación típica de las puntuaciones brutas del cuestionario es de $67,31\pm 25,70$. Para el primer factor es de $22,57\pm 9,57$, para el segundo $14,23\pm 7,15$, para el tercero $14,27\pm 5,59$ y el cuarto y último, $16,24\pm 6,88$. El valor de alfa ordinal para el total de la herramienta es de 0,95. El test-retest registró un valor de $r=0,823$ ($p<0,001$).

En relación con la validez convergente, se han llevado a cabo correlaciones parciales (controlado por edad) entre la puntuación total de la versión española del NMP-Q y el GPIUS2 ($r=0,531$; $p<0,001$) y entre el NMP-Q y el MPPUS ($r=0,654$; $p<0,001$). Además, se han encontrado relaciones significativas y positivas entre todas las dimensiones del NMP-Q y el GPIUS2. Se destaca, entre otras, la encontrada entre el factor 1 del NMP-Q "no poder comunicarse" y las dimensiones del GPIUS2 "preocupación cognitiva" ($r=0,592$; $p<0,001$) y "uso compulsivo" ($r=0,363$; $p<0,001$).

Para establecer indicadores de validez discriminante se han comparado las puntuaciones medias de aquellos participantes que afirmaban no pueden estar sin el *smartphone* 24 horas ($n=53$; $91,06\pm 23,22$) y aquellos que sí pueden ($n=253$; $62,33\pm 23,33$), $t=8,16$; $p<0,001$. De igual forma para aquellos que afirman no poder prescindir de éste indefinidamente ($n=243$; $73,022\pm 23,50$) y aquellos que afirman sí ($n=62$; $44,01\pm 19,48$), $t=10,01$; $p<0,001$.

Patrones de uso problemático de la versión española del NMP-Q

La puntuación total del NMP-Q varía entre 20 y 140 puntos, donde a mayor puntuación mayores niveles de nomofobia. Su puntuación media y desviación típica fue de $67,31\pm 25,70$ en un rango de 20-132. Para la clasificación de uso problemático se eligió el criterio estadístico más restrictivo, que es utilizado también en el ámbito de la investigación del juego patológico o el uso problemático del móvil. Se basa en los percentiles 15, 80 y 95, que corresponden al usuario ocasional, en riesgo y problemático, respectivamente^{12,27}. En este caso para el total de la muestra dichos percentiles corresponden a las puntuaciones 39, 87 y 116 respectivamente del NMP-Q. Se encontró que un 14,4% de la muestra estaba por debajo del percentil 15, un 66,4% entre el percentil 15 y 80 y 4,6% por encima del percentil 95. Se encontraron diferencias significativas entre las puntuaciones de los alumnos de ESO ($71,39\pm 27,33$) y Bachiller ($63,67\pm 23,64$)- $t=2,623$; $p<0,009$ -. En la Tabla 5 se presentan las diferentes puntuaciones en los percentiles 15, 80 y 95 en función del sexo y la franja de edad.

CONCLUSIONES

El NMP-Q es el primer cuestionario que tiene como objetivo específico abordar la relación individuo-móvil personal desde el prisma de la fobia que desencadena perder acceso a la información, a la red de contactos sociales, y la imposibilidad de contactar y ser contactado a través del móvil. Tal y como comentan los autores del instrumento original¹⁸, para el individuo nomofóbico no se trata solamente de una cuestión de comunicación, en la que peligra la posibilidad de establecer contacto, sino que implica una renuncia temporal a la identidad social, es decir, a la personalidad que se comunica y expresa en las redes sociales a las que se accede por el móvil. Este planteamiento lo hace cualitativamente diferente de otros constructos relacionados como el uso problemático de Internet^{10,11}, el uso abusivo de los teléfonos móviles, especialmente de los *smartphones*^{13,28,29} y, por último, del uso problemático del móvil¹⁷. No obstante, pese a las diferencias en la conceptualización de cada uno de los constructos expuestos, debe esperarse una relación de convergencia entre ellos debido a que es frecuente su comorbilidad. De esta manera se han encontrado correlaciones

Tabla 1	Medias, desviaciones típicas y correlación ítem-total para los 20 ítems del NMP-Q (n=306)	ME	DT	IT
1.	Me sentiría mal si no pudiera acceder en cualquier momento a la información a través de mi <i>smartphone</i> .	3,49	1,67	0,606
2.	Me molestaría si no pudiera consultar información a través de mi <i>smartphone</i> cuando quisiera.	4,02	1,71	0,614
3.	Me pondría nervioso/a si no pudiera acceder a las noticias (p. ej. sucesos, predicción meteorológica, etc.) a través de mi <i>smartphone</i> .	2,52	1,59	0,546
4.	Me molestaría si no pudiera utilizar mi <i>smartphone</i> y/o sus aplicaciones cuando quisiera.	4,24	1,82	0,679
5.	Me daría miedo si mi <i>smartphone</i> se quedase sin batería.	2,73	1,82	0,672
6.	Me daría algo si estuviera a punto de quedarme sin saldo o de alcanzar mi límite de gasto mensual.	2,34	1,62	0,536
7.	Si me quedara sin señal de datos o no pudiera conectarme a una red Wi-Fi, estaría comprobando constantemente si he recuperado la señal o logro encontrar una red.	4,00	2,01	0,701
8.	Si no pudiera utilizar mi <i>smartphone</i> , tendría miedo de quedarme tirado/a en alguna parte.	3,55	1,89	0,515
9.	Si no pudiera consultar mi <i>smartphone</i> durante un rato, sentiría deseos de hacerlo.	3,62	1,85	0,689
10.	Me inquietaría por no poder comunicarme al momento con mi familia y/o amigos.	3,82	1,86	0,791
11.	Me preocuparía porque mi familia y/o amigos no podrían contactar conmigo.	4,12	1,77	0,673
12.	Me pondría nervioso/a por no poder recibir mensajes de texto ni llamadas.	3,58	1,92	0,835
13.	Estaría inquieto por no poder mantenerme en contacto con mi familia y/o amigos.	3,91	1,78	0,787
14.	Me pondría nervioso/a por no poder saber si alguien ha intentado contactar conmigo.	3,82	1,89	0,766
15.	Me inquietaría por haber dejado de estar constantemente en contacto con mi familia y/o amigos.	3,31	1,76	0,777
16.	Me pondría nervioso/a por estar desconectado/a de mi identidad virtual.	2,76	1,68	0,790
17.	Me sentiría mal por no poder mantenerme al día de lo que ocurre en los medios de comunicación y redes sociales.	3,11	1,79	0,751
18.	Me sentiría incómodo/a por no poder consultar las notificaciones sobre mis conexiones y redes virtuales.	3,09	1,77	0,788
19.	Me agobiaría por no poder comprobar si tengo nuevos mensajes de correo electrónico.	2,47	1,68	0,568
20.	Me sentiría raro/a porque no sabría qué hacer.	2,81	1,86	0,584

ME: Media aritmética; DT: desviación típica; IT: correlación ítem-total corregido

positivas y directas entre el NMP-Q y la versión española del GPIUS-2 y el MPPUS.

Además, se ha conseguido una adaptación al castellano con rigor conceptual y metodológico, ya que se han encontrado evidencias de fiabilidad y validez interna. El diseño de la misma ha seguido el marco conceptual establecido por

los autores de la versión original, el cual cuenta con una adecuada validez de contenido de la nomofobia^{18,19}. No obstante, sí se han realizado modificaciones analíticas al realizar el análisis factorial exploratorio. En este caso, tras la inspección de las medias y los coeficientes de asimetría de los ítems (posición) y la magnitud de las correlaciones inter-ítem (discriminación) de distintos ítems se espera que las correlacio-

Tabla 2	Correlaciones entre factores de la versión española del NMP-Q (n=306)		
	Factor 1	Factor 2	Factor 3
Factor 2	0,788		
Factor 3	0,736	0,633	
Factor 4	0,689	0,672	0,580

exploratorio mediante componentes principales con rotación *varimax* de la versión original¹⁸. Si bien analíticamente se considera este procedimiento más adecuado, los resultados son muy similares entre los dos estudios (ver tabla 3). Sólo encontramos en el ítem 7 un ligero desajuste en la carga factorial en el factor 4 (donde teóricamente debería saturar más). El ítem satura 0,671 en el factor 1 y 0,631 en el factor 4. Es posible que más que asociarse al conjunto de sentimientos inherentes a la comodidad y tranquilidad psicológica que supone tener cobertura o WI-FI se haya con-

Tabla 3	Saturaciones factoriales obtenidas de cada ítem en función de cada dimensión y su relación con los valores originales de la escala del NMP-Q (n=306)					
ÍTEM	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor de Yildirim y Correia (2015)	Saturación factorial de Yildirim y Correia (2015)
1	0,534	0,472	0,780	0,432	3	0,668
2	0,504	0,521	0,887	0,418	3	0,830
3	0,492	0,408	0,502	0,462	3	0,605
4	0,610	0,564	0,722	0,473	3	0,764
5	0,621	0,517	0,467	0,776	4	0,708
6	0,491	0,421	0,333	0,819	4	0,623
7*	0,671	0,592	0,574	0,631	4	0,669
8	0,398	0,524	0,437	0,537	4	0,672
9	0,457	0,464	0,479	0,518	4	0,473
10	0,832	0,671	0,548	0,601	1	0,753
11	0,793	0,523	0,414	0,510	1	0,861
12	0,825	0,769	0,608	0,589	1	0,782
13	0,889	0,657	0,503	0,570	1	0,836
14	0,785	0,705	0,515	0,528	1	0,778
15	0,753	0,741	0,586	0,452	1	0,646
16	0,654	0,807	0,633	0,512	2	0,838
17	0,616	0,799	0,557	0,521	2	0,835
18	0,628	0,865	0,595	0,522	2	0,800
19	0,447	0,574	0,464	0,352	2	0,512
20	0,471	0,595	0,467	0,443	2	0,523

* Ítems con divergencia entre la muestra española y la muestra de origen

nes policóricas se ajusten mejor a los datos obtenidos que las correlaciones de Pearson. Asimismo, se ha utilizado el procedimiento de Análisis Paralelo (AP) siendo el método de extracción de factores el *Unweighted Least Squares* (ULS), usando una rotación *Promin*^{24,25}, frente al análisis factorial

ceptualizado más como un hándicap para la comunicación (factor 1) por el claro papel obstaculizador que tiene a tal efecto. En cualquier caso, siendo las diferencias entre los factores tan pequeñas se aboga por dejar el ítem 7 en el factor 4 a fin de ser consistentes con el marco teórico de los autores.

Tabla 4	Media, desviación típica y alfa de Cronbach Ordinal (n=306) para las dimensiones del NMP-Q		
	Media	DT	Alfa de Cronbach Ordinal
Factor 1. No poder comunicarse	3,76	0,88	0,92
Factor 2. Pérdida de conexión	2,85	0,83	0,85
Factor 3. No ser capaz de acceder a la información	3,51	0,77	0,80
Factor 4. Renunciar a la comodidad	3,25	0,69	0,79

Tabla 5	Puntuaciones para los percentiles 15, 80 y 95 del NMP-Q en función de sexo y la edad (n=306)			
13-16 años Varones n=83	P ₁₅ =36	14-16 años Mujeres n=61	P ₁₅ =47	
	P ₈₀ =94		P ₈₀ =99	
	P ₉₅ =118		P ₉₅ =123	
17-19 años Varones n=58	P ₁₅ =32	17-19 años Mujeres n=104	P ₁₅ =40	
	P ₈₀ =80		P ₈₀ =84	
	P ₉₅ =108		P ₉₅ =108	

Es importante resaltar que la herramienta recoge diferencias entre aquellos que afirman no poder estar sin el *smartphone* 24 horas o no poder estar indefinidamente sin él. Las puntuaciones en estos grupos son significativamente más altas ($p < 0,001$) que en aquellos que sí pueden prescindir del mismo durante un tiempo limitado o sin restricciones.

En relación con los datos preliminares sobre el patrón de uso problemático, se han extraído datos en función del sexo y la edad y se han establecido perfiles de uso: 1) el usuario ocasional (percentil 15) con una puntuación que varía entre 32 y 47; 2) el usuario en riesgo (percentil 80) con valores entre 80 y 99; y 3) usuarios con problemas (percentil 95) entre 108-123). Las estimaciones se han realizado de forma cauta, como en otros constructos^{17,27} y requerirán de estudios posteriores.

Hasta la fecha se han obtenido pocos datos de prevalencia debido a lo reciente del instrumento. No obstante, Yildirim et al. encontraron en Turquía un 42,6% de jóvenes adultos nomofóbicos^{18,30}. Estos datos concuerdan en parte con los obtenidos en nuestra muestra. En otro trabajo, realizado

utilizando otra herramienta de evaluación, se ha señalado una prevalencia del 66% en usuarios de teléfonos móviles, siendo las mujeres y los jóvenes de entre 14 y 16 años los más propensos a desarrollarla³¹. Esta última tendencia también se constata en nuestro estudio, ya que son el colectivo con puntuaciones más altas, sugiriendo que este puede ser el grupo de mayor potencial riesgo. Adicionalmente, se han encontrado diferencias en el estudio entre alumnos de ESO (13-16 años) y Bachiller (16-18); esto puede deberse en parte a procesos psico-evolutivos inherentes a la adolescencia inicial (donde estaría los alumnos de ESO) y la adolescencia media (en la que se ubicarían los alumnos de bachiller)³². En cualquier caso, debido a las altas puntuaciones obtenidas en el cuestionario, con independencia de sexo o estudio, estamos ante un problema de especial importancia que puede constituir, al tiempo, un problema psicopatológico de gran relevancia.

El presente trabajo tiene una serie de limitaciones que deberán ser subsanadas en futuras ediciones: 1) Podría aumentarse en número de participantes. No obstante, se han tenido en cuenta indicaciones generales en relación con el nivel de saturación de los factores y el número de ítems por factor calculando un tamaño de muestra superior a 300³³. 2) El muestreo realizado es no paramétrico e incidental. Aunque no se han observado diferencias entre los distintos centros, sería conveniente realizar muestreos aleatorizados en futuros estudios. 3) Se han podido derivar distintos sesgos del proceso de respuesta al cuestionario como la deseabilidad social. Las líneas de futuro se centrarían en obtener más indicadores de validez y fiabilidad, y relacionarlo con problemas psicosociales como el ciberacoso o el juego patológico *online*. Además, sería necesario profundizar en la validez interna mediante análisis factoriales confirmatorios y obtener indicadores de validez predictiva. Sería de interés analizar los patrones de uso problemático en nomofobia en muestras clínicas por adicción al teléfono móvil. Por último, aunque este estudio nos permite obtener datos sobre la prevalencia de problemas relacionados con la nomofobia en población adolescente general, sería necesario que estudios futuros examinen el funcionamiento del NMP-Q en muestras clínicas de adolescentes.

Para concluir, se ha conseguido adaptar el NMP-Q en una muestra de adolescentes al castellano para evaluar el grado de nomofobia con adecuados indicadores de fiabilidad y validez.

AGRADECIMIENTOS

Esta actividad ha sido parcialmente financiada por *UNIR Research* (<http://research.unir.net>), Universidad Internacional de la Rioja (UNIR, <http://www.unir.net>), dentro del Plan Propio de Investigación 3 [2015-2017], Grupo de Investigación "Análisis y prevención del ciberacoso".

CONFLICTO DE INTERESES

El primer autor firmante de este manuscrito declara en su nombre, y en el de todos los autores firmantes, que no existe ningún potencial conflicto de interés relacionado con el presente artículo.

BIBLIOGRAFÍA

- Cánovas G, García-de-Pablo A, Oliaga-San-Atilano A, Aboy-Ferrer I. Menores de Edad y Conectividad Móvil en España: Tablets y Smartphones [Serie in Internet]. 2014 Enero [cited 16 april 2016]. Available in: <http://www.protegeles.com>
- Sainz R (coord). La Sociedad de la Información en España 2015 [Serie in Internet]. 2016. [Serie in Internet]. 2016 Feb [cited 16 april 2016]. Available in: http://www.fundaciontelefonica.com/artes_cultura/publicaciones-listado/pagina-item-publicaciones/itempubli/483/
- Asociación para la Investigación de los Medios de Comunicación A. Encuesta AIMC a los usuarios de Internet. [Serie in Internet]. 2015 Dic [cited 10 march 2016]. Available in: <http://www.aimc.es/-Navegantes-en-la-Red-.html>
- Newport F. Most U.S. Smartphone Owners Check Phone at Least Hourly. [Serie in Internet]. 2015 Jul [cited 16 april 2016]. Available in: <http://www.gallup.com/poll/184046/smartphone-owners-check-phone-least-hourly.aspx>
- Survey DMC. Consumo móvil en España La mensajería instantánea, en cabeza [Serie in Internet]. 2015 Nov [cited 16 april 2016]. Available in: <http://www2.deloitte.com/es/es/pages/technology-media-and-telecommunications/articles/Consumo-movil-2015.html>
- Time Mobility Poll [Serie in Internet]. 2012 Jul [cited 10 march 2016]. Available in: <http://content.time.com/time/interactive/0,31813,2122187,00.html>
- Bragazzi NL, Del Puente G. A Proposal For Including Nomophobia in the new DSM-V. *Psychol Res Behav Manag.* 2014 May 16;7:155-60.
- King ALS, Valença AM, Silva AC, Sancassiani F, Machado S, Nardi AE. "Nomophobia": Impact of Cell Phone Use Interfering with Symptoms and Emotions of Individuals with Panic Disorder Compared with a Control Group. *Clin Pract Epidemiol Ment Health.* 2014 Feb 21;10:28-35.
- Burstein M, Georgiades K, He J-P, Schmitz A, Feig E, Khazanov GK, et al. Specific Phobia Among U.S. Adolescents: Phenomenology and Typology. *Depress Anxiety.* 2012 Dec;29(12):1072-82.
- Caplan SE. Problematic Internet Use and Psychosocial Well-Being: Development of a Theory-Based Cognitive-Behavioral Measurement Instrument. *Comput Human Behav.* 2002 Sep;18(5):553-75.
- Caplan SE. Theory and Measurement of Generalized Problematic Internet Use: A two-step approach. *Comput Human Behav.* 2010 Sep;26(5):1089-97.
- López-Fernández O, Freixa-Blanxart M, Honrubia-Serrano ML. The Problematic Internet Entertainment Use Scale for Adolescents: Prevalence of Problem Internet Use in Spanish High School Students. *CyberPsychol, Behav Soc Netw.* 2013 Feb;16(2):108-18.
- Chóliz M. Mobile-phone addiction in adolescence: The Test of Mobile Phone Dependence (TMD). *Prog Health Sci.* 2012 Jun;2(1):33-44.
- Toda M, Monden K, Kubo K, Morimoto K. Cellular Phone Dependence Tendency Of Female University Students. *Japanese J Hyg.* 2004;59:383-6.
- Beranuy M, Chamorro A, Graner C, Carbonell X. Validacion de Dos Escalas Breves para Evaluar la Adiccion a Internet y el Abuso de Movil. *Psicothema.* 2009;21(3):480-5.
- Xu H, Wu X, Lan Y, Chen Y. Development of Mobile Phone Dependence Inventory for college students. *Chinese J Clin Psychol.* 2008;16:26-7.
- López Fernández O, Honrubia-Serrano ML, Freixa-Blanxart M. Adaptación española del «Mobile Phone Problem Use Scale» para población adolescente. *Adicciones.* 2012;24(2):123-30.
- Yildirim C, Correia A-P. Exploring the dimensions of nomophobia: Development and Validation of a Self-Reported Questionnaire. *Comput Human Behav.* 2015 Aug;49:130-7.
- Yildirim C. Exploring the Dimensions of Nomophobia: Developing and validating a questionnaire using mixed methods research [Internet]. University of Iowa, EEUU; 2014. Available from: <http://lib.dr.iastate.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=5012&context=etd>
- Hambleton RK, Merenda P, Spielberger C, editors. *Adapting Educational and Psychological Tests for Cross-Cultural Assessment.* 2005. Hillsdale, NJ: Lawrence S. Erlbaum Publishers.
- Carretero-Dios H, Pérez C. Normas para el Desarrollo y Revisión de Estudios Instrumentales: Consideraciones sobre la Selección de Tests en la Investigación Psicológica. *J Clin Heal Psychol.* 2007;7(3):863-82.
- Gámez-Guadix M, Orue I, Calvete E. Evaluation of the Cognitive-Behavioral Model of Generalized and Problematic Internet Use in Spanish Adolescents. *Psicothema.* 2013;25(3):299.
- Timmerman ME, Lorenzo-Seva U. Dimensionality Assessment of Ordered Polytomous Items With Parallel Analysis. *Maxwell SE (editor), editor. Psychol Methods.* 2011;16(2):209-20.
- Ferrando J, Lorenzo-Seva U. El Análisis Factorial Exploratorio de los Ítems: algunas consideraciones adicionales. *An Psicol.* 2014;30(3):1170-5.
- Lorenzo-Seva U. Promin: A Method for Oblique Factor Rotation. *Multivariate Behav Res.* 1999;34(3):347-65.
- Lorenzo-Seva U, Ferrando PJ. FACTOR 9.2: A Comprehensive Program for Fitting Exploratory and Semiconfirmatory Factor Analysis and IRT Models. *Appl Psychol Meas.* 2013;37(6):497-8.
- Chow SL, Leung GM, Ng C, Yu E. A Screen for Identifying Maladaptive Internet Use. *Int J Ment Health Addict.* 2009;7(2):324-32.
- Merlo LJ, Stone AM, Bibbey A. Measuring Problematic Mobile Phone Use: Development and Preliminary Psychometric Properties of the PUMP Scale. *J Addict. Hindawi Publishing Corporation;* 2013 Sep 4;2013:912807.
- Salehan M, Negahban A. Social Networking on Smartphones: When Mobile Phones Become Addictive. *Comput Human Behav.* 2013 Nov;29(6):2632-9.
- Yildirim C, Sumuer E, Adnan M, Yildirim S. A Growing Fear: Prevalence of Nomophobia Among Turkish College Students. *Inf Dev [Internet].* 2015 Aug 12; Available from: <http://idv.sagepub.com/content/early/2015/08/11/0266666915599025.abstract>
- SecurEnvoy. 66% of the Population Suffer from Nomophobia the Fear of Being Without their Phone. 2012 Feb [Citado 5 marzo 2016]
- Salmera-Aro K. Stages of Adolescence. In: Brown B, Prinstein MJ, editors. *Encyclopedia of Adolescence*, vol 1. Oxford Elsevier; 2011. p. 360-8.
- Lloret S, Ferreres A, Hernández A, Tomás I. El Análisis Factorial Exploratorio de los Ítems: Una Guía Práctica, Revisada y Actualizada. *An Psicol.* 2014;30(3):1151-69.